

Termo de Referência 51/2024

Informações Básicas

Número do artefato	UASG	Editado por	Atualizado em
51/2024	153036-UNIV.FED.DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI	KATIA APARECIDA DE ALMEIDA	22/08/2024 16:04 (v 4.0)
Status	ASSINADO		

Outras informações

Categoria	Número da Contratação	Processo Administrativo
VI - obras e serviços de arquitetura e engenharia/Serviços comuns de engenharia	204/2024	23086.002916/2023-00

1. Definição do objeto

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1 Contratação de Sistema de Registro de Preços para futura e eventual contratação de empresa especializada para elaboração de projetos executivos de arquitetura, engenharia e serviços correlatos para atender a demanda dos 04 (quatro) Campi da UFVJM, nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

GRUPO 01 - OS VALORES ABAIXO SÃO OS VALORES MÁXIMOS ESTIMADOS DA CONTRATAÇÃO, HÁ UMA DIFERENÇA QUANDO COMPARADA ÀS PLANILHAS SINTÉTICAS E ANÁLITICAS QUE SE DEVE AO ARREDONDAMENTO DE QUANTIDADES E VALORES. PREVALECE OS VALORES DESCRITAS NESTE TERMO DE REFERÊNCIA.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATSER	UNIDADE D E MEDIDA	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Elaboração de projetos executivos arquitetônicos e detalhamento específico;		m2	8.583	R\$ 11,29	R \$ 96.902,07
2	Elaboração de projetos "as built";		m2	38.327	R\$ 1,07	R \$ 41.009,89
3	Elaboração de projetos executivos de estrutura em concreto e fundação;		m2	3.600	R\$ 11,70	R \$ 42.120,00
4	Elaboração de projetos executivos de instalações elétricas, SPDA e aterramento;		m2	17.813	R\$ 4,25	R \$ 75.705,25
5	Elaboração de projeto executivo de estrutura metálica;		m2	1.600	R\$ 8,56	R \$ 13.696,00

6	Elaboração de projetos executivos de instalações hidrossanitárias;		m2	8.583	R\$ 6,20	R \$ 53.214,60
7	Elaboração de projetos executivos de sistema de prevenção, detecção e combate a incêndio e pânico;		m2	56.151	R\$ 2,07	R \$ 116.232,57
8	Elaboração de projeto executivo de redes de tecnologia da informação e comunicação - TIC;		m2	10.923	R\$ 9,71	R \$ 106.062,33
9	Elaboração de projetos executivos de distribuição de gases: GLP, Ar Comprimido e Gases Medicinais;		m2	3.400	R\$ 1,59	R \$ 5.406,00
10	Elaboração de projetos executivos de climatização, ar condicionado, ventilação, exaustão;		m2	27.053	R\$ 1,90	R \$ 51.400,70
11	Elaboração de projetos de acústica;		m2	12	R\$ 1.855,17	R \$ 22.262,04
12	Elaboração planilhas orçamentárias e anexos;		m2	88.091	R\$ 0,57	R \$ 50.211,87
13	Execução de serviços de sondagem - Mobilização e Desmobilização		UN	3	1.057,87	R \$ 3.173,61
14	Sondagem a percussão D = 2 1/2" com medida de SPT (faturamento mínimo = 30 m)		M	195	86,28	R \$ 16.824,60
					TOTAL	R \$ 694.221,53

GRUPO 02 - OS VALORES ABAIXO SÃO OS VALORES MÁXIMOS ESTIMADOS DA CONTRATAÇÃO, HÁ UMA DIFERENÇA QUANDO COMPARADA ÀS PLANILHAS SINTÉTICAS E ANÁLITICAS QUE SE DEVE AO ARRENDONDAMENTO DE QUANTIDADES E VALORES. PREVALECE OS VALORES DESCRITAS NESTE TERMO DE REFERÊNCIA.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATSER	UNIDADE D E MEDIDA	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
15	Elaboração de projeto de rede de abastecimento de água;		KM	3	R\$ 3.311,75	R \$ 9.935,25

16	Elaboração de projeto de rede de distribuição de água;		KM	33	R\$ 717,53	R \$ 23.678,49
17	Elaboração de projeto executivo de acessibilidade;		KM	3	R \$ 14.016,87	R \$ 42.050,61
18	Elaboração de projeto executivo de infraestrutura elétrica, rede de distribuição de energia e iluminação externa;		m2	20.000	R\$ 0,67	R \$ 13.400,00
19	Execução de serviços de levantamento planialtimétrico cadastral;		m2	94.670	R\$ 0,40	R \$ 37.868,00
20	Elaboração de projeto em planta para pavimentação de via local;		KM	5	R\$ 2.669,81	R \$ 13.349,05
21	Elaboração de projeto de drenagem;		KM	5	R\$ 9.550,56	R \$ 47.752,80
22	Elaboração de projeto de terraplanagem;		KM	5	R\$ 3.046,63	R \$ 15.233,15
23	Ensaio para determinação do Índice de Suporte Califórnia (CBR)		UN	6	R\$ 1.959,53	R \$ 11.757,18
24	Elaboração de planilhas orçamentárias e anexos.		m2	75.520	R\$ 0,14	R \$ 10.572,80
25	Elaboração de planilhas orçamentárias e anexos. Pavimentação, drenagem e terraplanagem.		UN	1	R\$ 6.060,15	R \$ 6.060,15
					TOTAL	R \$ 231.657,48

GRUPO 03 - OS VALORES ABAIXO SÃO OS VALORES MÁXIMOS ESTIMADOS DA CONTRATAÇÃO, HÁ UMA DIFERENÇA QUANDO COMPARADA ÀS PLANILHAS SINTÉTICAS E ANÁLITICAS QUE SE DEVE AO ARRENDONDAMENTO DE QUANTIDADES E VALORES. PREVALECE OS VALORES DESCRITAS NESTE TERMO DE REFERÊNCIA.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATSER	UNIDADE D E MEDIDA	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
26	Elaboração de projeto executivo de CFTV;		m2	28.000	R\$ 5,87	

						R \$ 164.360,00
27	Elaboração de projeto executivo de redes de tecnologia da informação e comunicação - TIC;		m2	9.241	R\$ 9,71	R \$ 89.730,11
28	Elaboração planilhas orçamentárias e anexos.		m2	37.241	R\$ 0,14	R \$ 5.213,74
					TOTAL	R \$ 259.303,85

GRUPO 04 - OS VALORES ABAIXO SÃO OS VALORES MÁXIMOS ESTIMADOS DA CONTRATAÇÃO, HÁ UMA DIFERENÇA QUANDO COMPARADA ÀS PLANILHAS SINTÉTICAS E ANÁLITICAS QUE SE DEVE AO ARRENDONDAMENTO DE QUANTIDADES E VALORES. PREVALECE OS VALORES DESCRITAS NESTE TERMO DE REFERÊNCIA.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATSER	UNIDADE D E MEDIDA	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
29	Elaboração de projeto de geração fotovoltaica - incluso projeto das usinas, projeto de estruturas complementares, coordenograma de proteção da subestação, planilha orçamentária, peças técnicas, integração à rede existente, atendimento as normas da concessionária e quaisquer outras adequações elétricas para funcionamento do sistema de geração.		UN	1	R \$ 100.631,81	R \$ 100.631,81

1.2 O(s) serviço(s) objeto desta contratação são caracterizados como comum(ns), conforme justificativa constante do Estudo Técnico Preliminar.

1.3 O prazo de execução da contratação será calculado com base nas especificações definidas no Memorial e Especificações Técnicas (em Anexo) que demonstra os parâmetros que serão utilizados para confecção deste artefato, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021. O cronograma físico financeiro será elaborado no momento na contratação.

1.4 O prazo de vigência dos futuros contratos será de 180 (cento e oitenta dias) além do prazo previsto de execução, a fim de que sejam verificadas falhas, computados os prazos de recebimento provisório e definitivo, além de outros procedimentos administrativos pertinentes à contratação.

1.5 O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

1.6 prestação do serviço não gera vínculo empregatício entre os empregados da Contratada e a Administração, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta. O serviço será contratado sem dedicação exclusiva de mão de obra.

1.7 A contratada deverá receber notificação de demanda a ser contratada em que constem a relação, quantidades e valores dos serviços a executar, com antecedência de pelo menos 30 (trinta) dias da data de assinatura do contrato. Nos casos de atendimento a demandas de urgência o prazo será reduzido para 10 (dez) dias.

2. Fundamentação da contratação

2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1. A Fundamentação da Contratação e de seus quantitativos encontra-se pormenorizada em Tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

2.2. O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual 2024, conforme detalhamento a seguir:

- I) ID PCA no PNCP: 16888315000157-0-000001/2024;
- II) Data de publicação no PNCP: 21/09/2023;
- III) Id do item no PCA: 3729
- IV) Classe/Grupo: SERVIÇOS DE ENGENHARIA
- V) Identificador da Futura Contratação: 153036-204/2024

3. Descrição da solução

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO

3.1. A descrição da solução como um todo encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

4. Requisitos da contratação

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Sustentabilidade

4.1 Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis:

4.1.1 A diretriz de sustentabilidade a ser adotada para esta contratação, no que couber, será referenciada pelo Guia Nacional de Licitações Sustentáveis AGU, versão mais atualizada, não excluindo outras normas e técnicas que melhor se adapte para a execução do objeto contratado.

4.1.2 Sempre que possível, os serviços prestados pela Contratada deverão privilegiar o uso racional de recursos e equipamentos, de forma a evitar e prevenir o desperdício de insumos e materiais consumidos, a fim de atender às diretrizes do Plano de Contratação de Logística Sustentável no âmbito do Poder Executivo.

4.1.3 Os critérios de sustentabilidade na edificação devem promover o funcionamento e manutenibilidade com o menor volume de recursos possíveis, prevendo o aproveitamento da água da chuva e a posição das aberturas para o recebimento e o melhor aproveitamento da ventilação e luz solar. Deve prever, também, a utilização da edificação, considerando os recursos de projeto, tais como implantação adequada, ventilação e iluminação natural, etc., bem como, soluções tecnológicas para aproveitamento das águas pluviais, eficiência energética, uso de torneiras de pressão, entre outros.

4.1.4 Os projetos de engenharia deverão prever requisitos de acessibilidade, possibilitando que todas as pessoas, inclusive aquelas com deficiência, frequentem os espaços e prédios públicos e possam usar de forma segura e autônoma ou seus equipamentos e instalações.

4.1.5 Nesse sentido, reformas e construções públicas devem:

4.1.6 Na fase de planejamento: observar os princípios do desenho universal, concebendo os ambientes de forma a serem usados por todas as pessoas, sem necessidade de adaptação ou de projeto específico.

4.1.7 Observar os parâmetros técnicos estabelecidos pela Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos NBR 9050/2004.

4.1.8 O Guia Nacional de Licitações Sustentáveis AGU estabelece os seguintes requisitos a serem observado acerca da acessibilidade, que deverão ser observados quando da elaboração dos projetos:

ACESSIBILIDADE EM OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA	
LEGISLAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> - Lei nº 13.146, de 2015 (Estatuto da Pessoa com Deficiência) - Lei nº 10.098, de 2000 (Normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida) - Decreto nº 5.296, de 2004 (Regulamenta Lei nº 10.098, de 2000) - Decreto nº 6.949, de 2009 (Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007) - NBR 9050/ABNT (Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos)
PRINCIPAIS DETERMINAÇÕES	<p>Necessidade de que obras e serviços de engenharia sejam executados de modo que as edificações se tornem acessíveis a pessoas com deficiência e mobilidade reduzida.</p> <p>Necessidade de criação e reserva de espaços e assentos em teatros, cinemas, auditórios, estádios, ginásios de esporte, locais de espetáculos e de conferências e similares para pessoas com deficiência.</p>
PROVIDÊNCIA A SER TOMADA	<p>Na elaboração do projeto básico deverão ser considerados:</p> <p>a) se o objeto está de acordo com o desenho universal, que visa atender à maior gama de variações possíveis das características antropométricas e sensoriais da população;</p> <p>b) se está adequado aos padrões de acessibilidade constantes da Lei nº 10.098, de 2000, da Lei nº 13.146, de 2015, do Decreto nº 5.296/2004 e da NBR 9050/ABNT, bem como sinalização em braille e em formatos de fácil leitura e compreensão nos termos do Decreto nº 6.949, de 2009.</p>
PRECAUÇÕES	<p>São requisitos de acessibilidade:</p> <p>I – nas áreas externas ou internas da edificação, destinadas a garagem e a estacionamento de uso público, deverão ser reservadas vagas próximas dos acessos de circulação de pedestres, devidamente sinalizadas, para veículos que transportem pessoas portadoras de deficiência com dificuldade de locomoção permanente;</p> <p>II – pelo menos um dos acessos ao interior da edificação deverá estar livre de barreiras arquitetônicas e de obstáculos que impeçam ou dificultem a acessibilidade de pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida;</p> <p>III – pelo menos um dos itinerários que comuniquem horizontal e verticalmente todas as dependências e serviços do edifício, entre si e com o exterior, deverá cumprir os requisitos de acessibilidade de que trata a Lei; e</p> <p>IV – os edifícios deverão dispor, pelo menos, de um banheiro acessível, distribuindo-se seus equipamentos e acessórios de maneira que possam ser utilizados por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida.</p>

4.1.9 A elaboração dos projetos e planilhas será sempre orientada considerando-se os seguintes aspectos:

4.1.9.1 economicidade através de soluções construtivas racionais;

4.1.9.2 flexibilidade das instalações;

4.1.9.3 funcionalidade e adequação do prédio ao meio ambiente, de modo a otimizar a eficiência energética predial, bem como minimizar o consumo de água observada a legislação vigente, além de adoção de outros itens de sustentabilidade;

4.1.9.4 especificações de materiais e equipamentos, considerados critérios que avaliem a relação custo-benefício, que possuam as seguintes características técnicas: longa durabilidade, pouca manutenção ou reposição, baixa dissipação de calor, simplicidade de soluções, reduzindo os custos de manutenção, entre outros.

4.1.10 Os projetos deverão respeitar as normas relativas à proteção do patrimônio histórico, cultural, arqueológico e imaterial, inclusive por meio da avaliação do impacto direto ou indireto causado pelas obras contratadas (artigo 45, V, Lei 14.133/2021).

4.1.11 A Contratada deverá elaborar projetos que devem atender às necessidades apresentadas para cada situação, observando principalmente os seguintes requisitos:

- I - condições de solidez, de segurança e de durabilidade;
- II - parâmetros de adequação ao interesse público, de economia na utilização, de facilidade na execução, de impacto ambiental e de acessibilidade;
- III - economia na execução, conservação e operação;
- IV - possibilidade de emprego de mão-de-obra, materiais, tecnologia e matérias-primas existentes no local para execução, conservação e operação;
- V - adoção das normas técnicas, de saúde e de segurança do trabalho adequadas.

4.1.12 Além disso, deve-se observar os requisitos definidos pelo Decreto 7.746/2012 e suas alterações:

- I. Baixo impacto sobre recursos naturais como flora, fauna, ar, solo e água;
- II. Preferência para materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local;
- III. Maior eficiência na utilização de recursos naturais como água e energia;
- IV. Maior geração de empregos, preferencialmente com mão de obra local;
- V. Maior vida útil e menor custo de manutenção do bem e da obra;
- VI. Uso de inovações que reduzam a pressão sobre recursos naturais;
- VII. Origem sustentável dos recursos naturais utilizados nos bens, nos serviços e nas obras;
- VIII. Utilização de produtos florestais madeireiros e não madeireiros originários de manejo florestal sustentável ou de reflorestamento;
- IX. Uso de equipamentos de climatização mecânica, ou de novas tecnologias de resfriamento do ar, com alta eficiência energética, apenas nos ambientes onde for indispensável;
- X. Automação da iluminação do prédio, projeto de iluminação, interruptores, iluminação ambiental, iluminação tarefa, uso de sensores de presença;
- XI. Uso exclusivo de lâmpadas LED ou outras tecnologias que venham a ser mais eficientes;
- XII. Escolha de espécies vegetais nativas nos projetos de urbanização ou paisagismo;
- XIII. Sistema de medição individualizado de consumo de água e energia;
- XIV. Sistema de reuso de água e de tratamento de efluentes gerados;
- XV. Aproveitamento da água da chuva, agregando ao sistema hidráulico elementos que possibilitem a captação, transporte, armazenamento e seu aproveitamento;
- XVI. Utilização de materiais que sejam reciclados, reutilizados e biodegradáveis, e que reduzam a necessidade de manutenção.

4.1.13 Caberá a Contratada, na elaboração dos projetos, desenvolver soluções que viabilizem:

- I. Implementar os programas de sustentabilidade elaborados pelo Contratante.
- II. Dar preferência para materiais de origem local.
- III. Preferencialmente utilizar mão de obra local.
- IV. Utilização preferencial dos equipamentos que reduzem o consumo de água e energia e com baixo ruído.

4.1.14 O projeto a ser desenvolvido deverá prever que os materiais empregados e os serviços executados deverão obedecer a todas as normas atinentes, existentes ou que venham a ser editadas, mais especificamente às seguintes normas:

- À IN N.º 01/ SLTI, de 19 de janeiro de 2010 – que dispõe sobre critérios de **sustentabilidade ambiental** na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional.
- À Lei n.º 12.305, de 2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos.
- À Lei N.º 12.187, de 29 de dezembro de 2009 – que institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC.
- À Lei N.º 10.295, de 17 de outubro de 2001 – que dispõe sobre a Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia.
- À Portaria n.º 23, de 12 de fevereiro de 2015, que Estabelece boas práticas de gestão e uso de Energia Elétrica e de Água nos órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dispõe sobre o monitoramento de consumo desses bens e serviços.
- Ao Decreto n.º 5.296, de 2 de dezembro de 2004, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.
- À ABNT/ NBR 9050/2020, acessibilidade em relação a espaços, mobiliário e equipamentos urbanos.
- À ABNT NBR 16537: Acessibilidade - Sinalização tátil no piso.
- Às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.
- Às normas do Instituto Nacional de Metrologia – INMETRO e suas regulamentações.
- Aos regulamentos das empresas concessionárias.
- Às prescrições e recomendações dos fabricantes relativamente ao emprego, uso, transporte e armazenagem dos produtos.
- Às normas internacionais consagradas, na falta das normas ABNT ou para melhor complementar os temas previstos pelas já citadas.
- À Portaria 2.296, de 23 de julho de 1997 e atualizações – Estabelece as Práticas de Projetos e Construção e Manutenção de edifícios Públicos Federais, a cargo dos órgãos e entidades integrantes de SISG.
- Às Leis e Resoluções relativas ao Meio Ambiente:
- Resolução CONAMA n.º 307, de 5 de julho de 2002 - Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. Regulamentações.
- Às Leis e Resoluções relativas a sistemas de climatização e qualidade do ar interior:
- NBR 16.401-3, de 03 de agosto de 2008 - Instalações de ar-condicionado - Sistemas centrais e unitários - Parte 3: Qualidade do ar interior.
- Portaria GM/MS n.º 3.523/98 – Procedimentos relacionados a ambientes climatizados e qualidade do ar interior.
- Resolução n.º 176, de 24 de outubro de 2000 e atualizações – ANVISA - Padrões referenciais de qualidade do ar interior, em ambientes climatizados artificialmente de uso público e coletivo.
- Aos seguintes normativos técnicos específicos e suas atualizações:

NBR 5.410 - Instalações elétricas de baixa tensão.

NBR 5.419 - Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas.

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade.

NR 18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

4.1.15 Os requisitos em tela não excluem outros previstos em legislação específica, atos normativos, cadernos técnicos ou equivalentes, que constarão no edital e no termo de referência ou poderão ser exigidos a qualquer tempo.

Subcontratação

4.2 É admitida a subcontratação parcial do objeto, nas seguintes condições:

4.2.1 A subcontratação depende de autorização prévia da Contratante, a quem incumbe avaliar se a subcontratada cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução do objeto.

4.2.2 A subcontratação somente será admitida para os seguintes projetos:

GRUPO 01 - Projetos de: estrutura metálica; climatização/ ar condicionado/ ventilação/ exaustão; as built; acústica; sondagem; projeto executivo de distribuição de gases: GLP, ar comprimido e gases medicinais. Corresponde a 22,16% da contratação.

GRUPO 02 - Projetos de: levantamento planialtimétrico cadastral; ensaio para determinação do Índice de Suporte Califórnia (CBR). Corresponde a 22,39% da contratação.

GRUPO 03 - Não será admitida subcontratação para o referido grupo.

GRUPO 04 - Não será admitida subcontratação para o referido grupo.

4.3 Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da Contratada pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante a Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

4.4 As empresas ou profissionais subcontratados, onde pertinente, deverão estar devidamente registrados no CREA ou CAU, com responsável técnico capacitado a executar os serviços especificados.

4.5 Nestes casos o profissional subcontratado deverá atender a exigência de qualificação definida para a contratação.

4.6 O contratado apresentará documentação que comprove a capacidade técnica do subcontratado, que será avaliada e juntada aos autos do processo correspondente.

4.7 O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à subcontratação, caso admitida.

Garantia da contratação

4.8 Será exigida a garantia da contratação de que tratam os arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, no percentual e condições descritas nas cláusulas do contrato.

4.9 Em caso de opção pelo seguro-garantia, a parte adjudicatária deverá apresentá-la, no máximo, até a data de assinatura do contrato.

4.10 A garantia, nas modalidades caução e fiança bancária, deverá ser prestada em até 10 dias úteis após a assinatura do contrato.

4.11 O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à garantia da contratação.

4.12 Caso o valor da proposta vencedora seja inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, deverá ser exigida garantia adicional equivalente à diferença entre o valor orçado pela Administração e o valor da proposta, conforme disposto no art. 59 da Lei n. 14.133, de 2021.

Vistoria

4.13 Para o correto dimensionamento e elaboração de sua proposta, os interessados poderão realizar vistoria nas instalações do local de execução do serviço, caso julguem necessário, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 8:00 horas às 16:00 horas, podendo sua realização ser comprovada por:

4.13.1 Declaração emitida pelo licitante de que conhece as condições locais para execução do objeto ou que realizou vistoria no local do serviço, conforme item 3.3 do Anexo VII-A da IN SEGES/MPDG n. 5/2017, ou, caso opte por não realizá-la, de que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza do trabalho, que assume total responsabilidade por este fato e que não utilizará deste para quaisquer questionamentos futuros que ensejem avenças técnicas ou financeiras com este órgão ou entidade.

4.14 Serão disponibilizados data e horário diferentes aos interessados em realizar a vistoria prévia.

4.15 Para a vistoria, o representante legal da empresa ou responsável técnico deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.

4.16 A vistoria dar-se-á nos locais de prestação dos serviços, localizados nos seguintes endereços:

- Campus JK : Rodovia MGT 367 - Km 583, nº5000, Alto da Jacuba - Diamantina/MG - 39100-000 / Telefone: (38) 3532-1200

- Campus Janaúba : Avenida Um, nº 4.050, Cidade Universitária - Janaúba/MG - 39447-790/ Telefone: (38) 3532-6808 / 3532-6812

- Campus do Mucuri : Rua do Cruzeiro nº 01, Bairro Jardim São Paulo - Teófilo Otoni/MG - 39803-371 / Telefone: (33) 3529 2700

- Campus Unai : Avenida Universitária, nº 1000, Bairro Universitários - Unai/MG - 38610-000/ Telefone: (38) 3532 6821

4.17 A não realização da vistoria, uma vez facultativa, não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento dos serviços a serem executados, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo a licitante vencedora assumir os ônus dos serviços decorrentes.

5. Modelo de execução do objeto

5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

Condições de Execução

5.1 A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:

5.1.1 Início da execução do objeto: A CONTRATADA deverá iniciar a execução dos serviços no prazo de até 05 (cinco) dias úteis, contados da expedição da Ordem de Serviços (O.S) de cada Contrato celebrado.

5.1.2 O aceite da Ordem de Serviço, emitida à empresa contratada, implica no reconhecimento que:

5.1.3 A contratada se vincula à sua proposta e às previsões contidas no termo de referência e seus anexos;

5.1.4 Para emissão da “Ordem de Serviço”, a Contratada deverá apresentar a documentação abaixo, no prazo de até 10 (dez) dias úteis da data de recebimento da via do Contrato assinada:

5.1.5 Carta com a indicação expressa dos profissionais responsáveis técnicos responsáveis pela execução do serviço, acompanhado do documento que comprove o vínculo destes com a Contratada.

5.1.6 Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) devidamente quitada dos profissionais citados no subitem anterior.

5.1.7 Visto do registro no CREA/CRT da região do serviço de engenharia, quando a empresa estiver atuando em região diferente daquela em que se encontra registrada no CREA/CRT. No caso em que a atividade exceda de 180 (cento e oitenta) dias, fica a pessoa jurídica obrigada a proceder ao seu registro na nova região.

5.1.8 Os serviços que farão parte da contratação estão discriminados nas Planilhas Orçamentárias.

5.1.9 Todas as ocorrências consideradas relevantes pela Contratada deverão ser comunicadas formalmente à Fiscalização do contrato.

5.1.10 A Contratada não poderá transferir a outrem, no todo ou em parte, a responsabilidade pela execução dos serviços ora contratados, salvo se expressamente autorizada pelo Gestor/Fiscal do Contrato;

5.1.11 A Contratada deverá respeitar, cumprir e observar para a execução dos serviços, objeto do contrato, por si ou por terceiros por ela contratados, as normas relativas à Segurança e Saúde, sendo elas Leis, Decretos, Instruções Normativas e demais regulamentos federais, estaduais e/ou municipais. Em especial, respeitar e cumprir as Normas Regulamentadoras previstas na Portaria 3.214/78 e Lei 8.213/91, com suas alterações ocorridas, bem como as disposições contidas no contrato, seus anexos e nas normas internas da Contratante.

5.1.12 Cumprir na integralidade a Lei nº 6.514/77, art. 157 da CLT – Consolidação das Leis do Trabalho, Portaria nº 3.214/78, e as Normas Regulamentadoras: NR-1, NR-5, NR-6, NR-7, NR-9, NR-10, NR-15, NR-16, NR-23, NR-33 e NR-35 e demais normas publicadas pelo Ministério do Trabalho e suas alterações quando aplicáveis as atividades descritas no contrato, sendo que o não cumprimento das disposições legais e regulamentares sobre segurança e saúde no trabalho acarretará ao empregador a aplicação das penalidades previstas na legislação pertinente.

5.1.13 Descrição detalhada dos métodos, rotinas, etapas, tecnologias procedimentos, frequência e periodicidade de execução do trabalho:

5.1.13.1 A descrição da solução como um todo abrange o registro de preços para futura e eventual contratação de empresa especializada na elaboração de peças técnicas e gráficas de arquitetura e engenharia, necessárias e indispensáveis à execução de obras públicas com tipologias e complexidades variadas, incluindo outras atividades correlatas pertinentes.

5.1.13.2 A licitação deverá ser dividida em grupos, conforme demonstrado abaixo, facultando-se ao licitante a participação em quantos grupos forem de seu interesse, devendo oferecer proposta para todos os itens que os compõem.

5.1.13.3 As futuras contratadas deverão utilizar a Modelagem da Informação da Construção (Building Information Modelling - BIM) na elaboração dos projetos, o que tornará possível executar a análise de compatibilidade de forma segura e precisa.

5.1.13.4 Todas as orientações relativas ao desenvolvimento do objeto a ser contratado consta das Especificações Técnica (em Anexo).

5.1.13.5 Fazem parte da contratação a elaboração de projetos de construções novas e de reforma/revitalização/ampliação de construções existentes.

5.1.13.6 Os levantamentos iniciais, base dos projetos arquitetônicos, ficarão a cargo da empresa Contratada, a UFVJM fornecerá todos os projetos base que possui. Entretanto, alguns projetos estão em meio físico e não se encontram digitalizados. Deste modo, será fornecida à Contratada toda a documentação existente tanto física quanto digital, porém se faz necessários levantamento e detalhamento da situação atual existente, para que o projeto a ser elaborado tenha a precisão necessária para uma boa execução futura.

5.1.13.7 Está incluída, no escopo desta contratação, visita técnica por profissional tecnicamente habilitado para averiguar as interferências e patologias, dentre outras características de edificação ou do local da futura construção.

5.1.13.8 Está incluído no escopo desta contratação a elaboração de um Plano de Gerenciamento dos Resíduos da Construção Civil, bem como todos os laudos, levantamentos, projetos, ou documentos similares que se façam necessários para a aprovação dos projetos junto à Prefeitura Municipal local, assim como os procedimentos burocráticos necessários para a aprovação, incluindo-se, caso se faça necessário, o pagamento de taxas, tarifas e/ou emolumentos para liberação junto aos órgãos municipais.

5.1.13.9 A concepção e o projeto de um empreendimento devem ser desenvolvidos sequencialmente em etapas, possibilitando a evolução gradual do trabalho dentro de uma ordem lógica, segundo ilustrado a seguir:

- 1º Levantamento (quando for o caso);
- 2º Estudo Preliminar;
- 3º Anteprojeto (no caso de arquitetura);
- 4º Projeto Básico (ou Legal);
- 5º Aprovação nos órgãos de fiscalização e controle (quando for o caso);
- 6º Projeto Executivo e Relatórios Descritivos;
- 7º Planilha Orçamentária Sintética, Analítica e anexos.

5.1.13.10 Os serviços que farão parte da contratação estão discriminados nas Planilhas Estimativas Sintéticas/Analíticas (em Anexo).

5.1.13.11 Toda a documentação complementar pertinente e exigida pelos órgãos de aprovação serão de responsabilidade da Contratada.

5.1.13.12 Ressalta-se que após submissão do projeto que demandem a aprovação dos órgãos fiscalizadores, a depender das intervenções providas do projeto, poderão ser necessárias novas submissões.

5.1.13.13 As empresas deverão observar a legislação relativa ao estado de Minas Gerais, na elaboração do projeto PPCI.

5.1.13.14 No caso de projetos desenvolvidos para o Campus I haverá necessidade de aprovação no IPHAN.

5.1.13.15 As versões finais documentos técnicos deverão ser entregues acompanhados das Anotações de Responsabilidade Técnica (ART/CREA) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT/CAU) devidamente pagas e assinadas. Os documentos citados serão os seguintes:

1. Projetos em PDF e DWG e na plataforma BIM, devidamente compatibilizados;
2. Memoriais Descritivos/Caderno de Especificações e Encargos contendo a descrição dos materiais a serem utilizados com suas características, quantitativos e formas de execução.
3. Elaboração de Planilha Orçamentária Analítica e Sintética com a apresentação de Memória de Cálculo dos quantitativos, Planilha de composição de BDI de serviços e equipamentos, Cronograma Físico-Financeiro da obra, Curva ABC de serviços e insumos, planilha de encargos sociais, pesquisas de mercado;
4. Relatório de sondagem do terreno.

5.1.13.16 Os projetistas deverão prestar esclarecimentos sempre que requisitados, durante a elaboração e implantação dos projetos e em qualquer outro momento em que houver dúvida a respeito das especificações apresentadas, de modo a garantir a qualidade satisfatória nos serviços e produtos apresentados.

5.1.13.17 Os Projetos e demais documentos porventura existentes, referentes às áreas dos objetos da contratação, serão colocadas à disposição da Contrata, que se incumbirá de executar quaisquer conferências, levantamentos e/ou complementações que se fizerem necessários para o desenvolvimento dos trabalhos.

5.1.13.18 Na execução do objeto deverão ser observados os documentos abaixo, assim como toda a legislação municipal, estadual e federal pertinente:

- Cartilha “Obras Públicas: recomendações básicas para a contratação e fiscalização de obras públicas”, do Tribunal de Contas da União (TCU);
 - Cartilha Licenciamento Ambiental - TCU
 - Guia Nacional de Contratações Sustentáveis - AGU
 - Orientações para Elaboração de Planilhas Orçamentárias de Obras Públicas - TCU
 - Normas Técnicas e Legislações Vigentes, inclusive Legislações Ambientais;
 - Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos,
- Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE),
- Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO);
 - Instruções e Resoluções do Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) e dos Órgãos do Sistema do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia e do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CREA/CONFEA).
 - Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI;
 - Código de Obras e Lei de Uso e Ocupação do Solo dos municípios das unidades prediais;

- Normas das concessionárias locais de serviços, Corpo de Bombeiros de Minas Gerais, Vigilância Sanitária, entre outros;
- Normas internacionais específicas consagradas, se necessário.

5.2 Todos os documentos técnicos a serem elaborados, tais como os estudos técnicos, memórias de cálculo, planilhas de serviços e materiais, desenhos gerais, especificações técnicas deverão ser submetidos à aprovação da fiscalização.

5.3 A Contratada deverá utilizar a Modelagem da Informação da Construção (Building Information Modelling - BIM) na elaboração dos projetos, o que tornará possível executar a análise de compatibilidade de forma segura e precisa.

5.4 A Contratada deverá encaminhar os documentos para aprovação no formato especificado no documento de especificações técnicas (em Anexo). A fiscalização devolverá a avaliação enquadrada em uma das seguintes hipóteses:

- a) APROVADO: Documento considerado “liberado quanto ao seu objetivo finalístico”;
- b) ANALISADO COM RESTRIÇÕES: Documento considerado “não liberado quanto ao seu objetivo finalístico”, contendo as modificações a serem introduzidas. Neste caso, a Contratada, após proceder às correções solicitadas, deverá reencaminhar a documentação para nova apreciação por parte do fiscal do Contrato;
- c) REPROVADO: Documento considerado “não aprovado”, devendo a contratada reapresentar a documentação, após as devidas correções, para nova apreciação por parte do fiscal do Contrato.

5.5 O projeto a ser apresentado, deverá estar devidamente acompanhado das Anotações de Responsabilidade Técnica – ART ou Registro de Responsabilidade Técnica - RRT, devidamente quitados, estando estes profissionais civilmente responsáveis pelas informações descritas nos mesmos e também responsáveis pela sua qualidade, estando os mesmos passíveis de penalidades previstas em lei, no caso de ocorrência de alguma irregularidade na elaboração e execução dos mesmos.

5.6 Todas as peças dos projetos devem conter a identificação e assinatura dos seus autores.

5.7 As informações balizadoras do fornecimento estão descritas pelo Memorial de Especificações Técnicas (em Anexo).

5.7.1 O cronograma físico-financeiro será elaborado pela fiscalização e enviado à Contratada após a reunião inicial. Serão obedecidos os percentuais de pagamentos estipulados abaixo, além dos prazos máximos;

Para projetos arquitetônicos:

- a) Estudo preliminar: 15%;
- b) Projeto básico ou legal: 35%.
- c) Projeto executivo com detalhamento, compatibilização e relatórios descritivos: 50%.

Para projetos complementares (por disciplina):

- a) Estudo preliminar: 30%;
- b) Projeto executivo com detalhamento, compatibilização e relatórios descritivos: 70%.

Para planilhas orçamentárias, cronogramas e anexos:

- a) Entrega final quando não houver mais correções e comentários: 100%.

Para a realização de sondagem:

- a) Entrega final do laudo de sondagem: 100%

5.7.2 Cronograma de realização dos serviços:

5.7.2.1 O cronograma físico financeiro será elaborado no momento na contratação com base nas especificações definidas no Memorial e Especificações Técnicas (em Anexo) que demonstra os parâmetros que serão utilizados para confecção deste artefato.

5.7.2.2 Os prazos máximos, suportes para a elaboração do cronograma, para a empresa contratada apresentar cada etapa finalizada, livre de pendências serão os seguintes:

--	--

Etapas	Prazo de execução em dias
Levantamento	60
Estudos preliminares	30
Anteprojeto	20
Projeto básico (ou legal)	30
Aprovação nos órgãos de fiscalização e controle	60
Projeto executivo e relatórios executivos	20
Planilha Orçamentária Sintética, Analítica e anexos	30
Sondagem	30

5.7.2.3 As necessidades de elaboração de projetos serão atendidas através de Contratos e Ordens de Serviços, previamente emitidos pela Contratante, observando o fluxo abaixo:

1 - Assinatura do Contrato;

2 - Emissão da ordem de serviço pela Divisão de Contratos;

3 - A Contratada apresentará lista dos projetos que serão desenvolvidos descrevendo, para cada disciplina, a quantidade de detalhes, cortes, o tamanho das pranchas, e a escala que o desenho se encontrará, etc. para aprovação pela equipe técnica;

4 - Reunião inicial, presencial ou online, entre equipe de fiscalização e gestão e contratada para apresentação de briefing à empresa, estabelecimento de cronogramas, determinação das premissas projetuais da UFVJM a serem seguidas, explanação de como ocorrerá a fiscalização e gestão do contrato, entre outros assuntos considerados relevantes pela contratante;

5 - Envio de cronograma físico-financeiro pela fiscalização técnica à Contratada;

6 - Visita técnica inicial da empresa, visando a identificação/reconhecimento do local e da demanda projetual ou de serviços contratados.

7 - Início da execução da ordem de serviço pela contratada;

8 - Encaminhamento dos trabalhos executados, conforme cronograma físico-financeiro, para avaliação pela fiscalização técnica;

9 - Caso os trabalhos sejam aprovados, o fiscal técnico solicitará à contratada o encaminhamento da medição e realizará a emissão do Termo de Recebimento Provisório (TRP); caso não sejam aprovados, nova revisão deverá ser realizada pela contratada e encaminhada para avaliação novamente;

10 - Após a finalização de todos os serviços do Contrato, o fiscal emitirá o Termo de Recebimento Provisório do Objeto (TRPO) e decorridos 05 (cinco) dias úteis da emissão deste, não havendo mais nenhuma correção a se fazer, a UFVJM considerará os serviços definitivamente entregues e emitirá o Termo de Recebimento Definitivo do Objeto (TRDO) à Contratada.

Local e horário da prestação dos serviços

5.8 Os serviços serão prestados no endereço da Contratada com visitas aos endereços da Contratante:

- **CAMPUS JK**

- Endereço: Endereço - Rodovia MGT 367 - Km 583, nº 5000 - Alto da Jacuba. Diamantina/MG. CEP: 39100-000
- **CAMPUS I**
- Endereço: Rua da Glória, nº 187 Centro Diamantina/MG. CEP 39100-000
- **CAMPUS MUCURI - TEÓFILO OTONI**
- Endereço: Rua do Cruzeiro, nº 01, Bairro Jardim São Paulo - Teófilo Otoni/MG CEP 39803-371
- **CAMPUS UNAI**
- Endereço: Av. Universitária nº 1000, setor 20, lote 500, quadra 200 – Bairro Universitários - CEP: 38610-000.
- **CAMPUS JANAÚBA**
- Endereço: Endereço - Avenida Um, nº 4.050, Cidade Universitária - CEP 39447-814.

Materiais a serem disponibilizados

5.9 Para a perfeita execução dos serviços, a Contratada deverá dispor de materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, à execução dos serviços.

5.9.1 Deverá disponibilizar equipe técnica qualificada, devidamente registrada, para a prestação dos serviços, bem como os demais materiais, peças, ferramentas e equipamentos necessários à execução das atividades;

5.9.2 Deverá ter disponibilidade de equipamentos, ferramentas, instalação física apropriada e específica, e pessoal técnico especializado, com registro no conselho de classe profissional equivalente ao profissional indicado, para o cumprimento do objeto da contratação, utilizando mão de obra especializada, devendo a contratada estar ciente e aplicar as Normas Técnicas da ABNT e legislação vigente normas técnicas gerais exigidas pelo conselho de classe profissional equivalente ao profissional indicado, na execução do respectivo serviço contratado.

5.9.3 Custos referentes a deslocamentos, hospedagem, diárias, alimentação, e outros necessários à participação dos profissionais da Contratada ou para visitas técnicas aos local(is) da(s) execução(ões) do(s) serviço(s) serão de exclusiva responsabilidade da Contratada.

Informações relevantes para o dimensionamento da proposta

5.10 A demanda do órgão tem como base as seguintes características:

5.10.1 As Planilhas Sintéticas (em Anexo), contém a descrição dos quantitativos a serem contratados que serão selecionados de acordo com a demanda ao longo da vigência da ata de registro de preços.

5.10.2 O critério de julgamento da licitação será o MENOR PREÇO.

5.10.3 Para formação dos preços estimados da contratação foram utilizadas as tabelas SINAPI, SEINFRA-MG (SETOP) e composição de custo de mercado.

5.10.4 Em atendimento ao art. 6º do Decreto 7.983/2013, a pesquisa de mercado foi utilizada nos casos exclusivos em que o serviço não estava contemplado nas tabelas SINAPI e SETOP.

5.10.5 A licitação deverá ser processada através do Sistema de Registro de Preços para futura e eventual contratação de empresa especializada na elaboração de projetos de arquitetura/engenharia e serviços correlatos para, sob demanda, fornecer o objeto da contratação.

5.10.6 Homologada a licitação, o registro de preços será formalizado mediante a Ata de Registro de Preços, com o objetivo de registrar formalmente as propostas de preços para futuras contratações, com compromisso obrigacional por parte das empresas executoras, e sem obrigar que sejam efetivadas pela UFVJM as prestações de serviços que dele poderão advir.

5.10.7A existência de preços registrados não obriga a Administração a firmar as contratações que deles poderão advir, ficando-lhe facultada a utilização de outros meios, respeitada a legislação relativa às licitações, sendo assegurado ao beneficiário do registro preferência em igualdade de condições.

5.10.8 Serão licitados 4 grupos distribuídos da seguinte forma:

- **GRUPO 01:** Projetos de arquitetura e engenharia para obras de edificações;
- **GRUPO 02:** Levantamento planialtimétrico cadastral, projetos de arquitetura e engenharia para obras de infraestrutura;
- **GRUPO 03:** Projetos executivos: CFTV e redes de tecnologia da informação e comunicação;
- **GRUPO 04:** Projeto de geração fotovoltaica.

5.10.9 Para os serviços sem mão de obra exclusiva, a contratada é responsável pelo dimensionamento dos profissionais necessários para o cumprimento das respectivas demandas, observadas as legislações e normas distritais e federais que regulam o assunto.

5.10.10 Os responsáveis técnicos pela elaboração dos projetos/serviços contratados deverão realizar, antes de dar início ao desenvolvimento, no mínimo, 1 (uma) visita técnica presencial após a Ordem de Serviço de cada projeto contratado (por disciplina de projeto), visando a identificação/reconhecimento do local e da demanda projetual ou de serviços contratados, às expensas da empresa contratada.

5.10.11 No decorrer do desenvolvimento dos projetos/serviços contratados, a critério da UFVJM e conforme demanda, PODERÃO ser solicitadas à empresa contratada até 3 (três) visitas técnicas presenciais adicionais (por disciplina de projeto) dos responsáveis técnicos pela elaboração dos projetos/serviços contratados, às expensas da empresa contratada.

5.10.12 Sendo necessárias outras visitas para a execução dos serviços todos os custos envolvidos serão as expensas da empresa contratada.

5.10.13 Durante o desenvolvimento dos projetos deverá haver reuniões presenciais, a depender da necessidade, entre a contratada e a UFVJM para alinhamento e ajustes de cronogramas e demandas, com todos os custos as expensas da empresa contratada.

5.10.14 O memorial descritivo para a realização dos serviços previstos foi desenvolvido de acordo com as normas vigentes que devem ser seguidas e atendidas para uma boa execução do contrato em questão. A contratada deverá se prontificar a seguir estas definições conforme previsto em contrato, garantindo uma boa execução dos serviços previstos.

5.10.15 Caberá à Contratada atender às condições básicas para a prestação dos serviços, assegurando sua execução por profissionais qualificados e com experiência suficiente, em todas as atividades do objeto contratual, em conformidade com os requisitos de segurança, meio ambiente, saúde, regulamentações, legislações, normas regulamentadoras de segurança e medicina do trabalho e normas técnicas vigentes.

5.10.16 Os engenheiros do quadro técnico da Contratada assumirão a responsabilidade técnica por todos os serviços executados nas suas respectivas áreas de atuação devendo apresentar os respectivos Atestados de Responsabilidade Técnica (ART).

5.10.17 Para execução dos serviços, deverão ser observadas as Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e Normas Regulamentadoras (NRs) da Secretaria Especial de Previdência e Trabalho.

5.10.18 Os profissionais, quando em campo para levantamento de informações, deverão utilizar equipamentos de proteção individual e coletiva adequados e obedecer aos critérios das normas de segurança.

5.10.19 A prestação dos serviços compreende o fornecimento de pessoal e todo o material, mão de obra, frete, impostos, taxas e quaisquer outros necessários e adequados à perfeita execução dos serviços, considerada a composição do catálogo de composições analíticas do SINAPI e SICRO ou da tabela complementar, conforme especificações e condições estabelecidas no Termo de Referência.

5.10.20 A contratada deverá alocar profissionais na execução dos serviços de acordo com a legislação trabalhista vigente, cumprindo todas as obrigações previdenciárias e trabalhistas aplicáveis, cuja inadimplência não transfere responsabilidade ao órgão Contratante.

5.10.21 Não haverá dedicação exclusiva de mão de obra, isto é, não haverá necessidade de manter profissionais dentro das instalações do órgão contratante em jornada de trabalho. No entanto, a contratada deverá alocar a quantidade de mão de obra necessária à execução do serviço dentro do prazo estabelecido pela fiscalização.

5.10.22 Os serviços deverão ser executados com a utilização de técnicas e rotinas adequadas, e em estrita concordância e obediência às normas técnicas vigentes, em especial, Normas da ABNT, Manual de Obras Públicas – Edificações – Práticas da SEAP; Normas das concessionárias de serviços públicos; Legislação de acessibilidade (NBR 9050) e as pertinentes ao fim a que se destina a manutenção; Regulamentos do Corpo de Bombeiros do Estado de Minas Gerais e Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01 de 19 de janeiro de 2010 que dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências.

5.10.23 A empresa poderá ser demandada para o desenvolvimento de mais de um projeto de forma simultânea e deve possuir condições de trabalhar independentemente nas demandas sem comprometimento dos cronogramas.

5.10.24 Os serviços deverão ser executados pelo responsável técnico, de acordo com o grau de complexidade e área de atuação de cada profissional, em conformidade com a legislação do CREA e CAU.

5.10.25 Para que seja liberada a entrada de pessoal a qualquer dependência dos Campi da UFVJM, a Contratada deverá encaminhar solicitação prévia e escrita para o respectivo fiscal com a relação nominal, contendo número de documento de identificação, de todos os seus colaboradores que necessariamente ingressarão nos locais de trabalho. A ausência dessa comunicação poderá acarretar prejuízos que deverão ser arcados pela Contratada.

5.10.26 Qualquer dano causado pelos funcionários da contratada aos móveis, equipamentos e instalações do prédio deverá ser perfeitamente sanado pela referida empresa no mais breve tempo possível, ou no máximo, até a conclusão dos serviços. Caso o dano não tenha sido reparado, a Contratante estimará o prejuízo e fará a retenção do valor nas faturas a serem pagas pelos serviços prestados;

5.10.27 Todas as ocorrências consideradas relevantes pela Contratada deverão ser comunicadas formalmente à Fiscalização do contrato.

5.10.28 Custos referentes a deslocamentos, hospedagem, diárias, alimentação, e outros necessários à participação dos profissionais da Contratada ou para visitas técnicas aos local(is) da(s) execução(ões) do(s) serviço(s) serão de exclusiva responsabilidade da Contratada.

5.10.29 A Contratada só poderá solicitar medição de seus serviços após conclusão da respectiva etapa, quando será realizada a lavratura do termo de recebimento provisório daquela etapa por parte da Fiscalização.

5.10.30 Os custos referentes a taxas de aprovações de projetos serão custeadas pela Contratada.

5.10.31 Se a obra exigir licenciamento ambiental, tal autorização deverá ser concedida pelo órgão ambiental competente antes da fase de projeto básico, a fim de assegurar que o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento esteja nele contemplado, nos termos do § 4º do art. 115 da Lei 14.133/2021. O mesmo entendimento é aplicável a todas as demais licenças e autorizações exigidas pelos órgãos competentes para a posterior execução do objeto. Assim, o projeto básico deverá ser previamente aprovado pela Prefeitura Municipal, pelo Corpo de Bombeiros, bem como por outros órgãos regulamentadores cabíveis.

Especificação da garantia do serviço (art. 40, §1º, inciso III, da Lei nº 14.133, de 2021)

5.11 Em se tratando de projeto de obra, o recebimento definitivo pela Administração não eximirá o projetista ou o consultor da responsabilidade objetiva por todos os danos causados por falha de projeto.

5.12 A Contratada deverá assumir toda a responsabilidade pelos serviços executados, dando por eles total garantia. A execução dos serviços deverá ser orientada por profissional habilitado com registro e visto no conselho profissional. Deverá, ainda, quando em campo para levantamento de informações, utilizar equipamentos de proteção individual e coletiva adequados e obedecer aos critérios das normas de segurança.

5.13 O prazo de garantia contratual dos serviços é aquele estabelecido na Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor).

Procedimentos de transição e finalização do contrato

5.14 Os procedimentos de transição e finalização do contrato constituem-se das seguintes etapas:

5.14.1 O futuro contratado deverá ceder os direitos patrimoniais dos projetos contratados à UFVJM, através de Cessão de Direitos Autorais (Modelo em Anexo).

6. Modelo de gestão do contrato

6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

6.1 O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

6.2 Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

6.3 As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

6.4 O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

6.5 Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da contratada, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

6.6 A reunião contará com a presença da equipe de Gestão e Fiscalização do contrato.

6.7 A Contratada poderá ser convocada extraordinariamente para reuniões, por meio de vídeo conferência, para tratar questões urgentes administrativas e/ou de ordem técnica

6.8 As reuniões presenciais ou por vídeo conferência obedecerão as seguintes condições:

6.8.1 Assuntos técnicos que dependam de tratativas de ajustes em diversas disciplinas: Fiscalização Técnica e Preposto da Contratada;

6.8.2 Assuntos técnicos de áreas específicas: Fiscal Técnico e Profissional responsável por aquela área, com presença obrigatória do Preposto da Contratada;

6.8.3 Assuntos administrativos referentes ao Contrato - Gestão de Contratos da Contratante e Preposto da Contratada.

6.9 O aceite da Ordem de Serviço, emitida à empresa contratada, implica no reconhecimento que a mesma se vincula à sua proposta e às previsões contidas no termo de referência e seus anexos.

Preposto

6.10 A Contratada designará formalmente o preposto da empresa, antes do início da prestação dos serviços, indicando no instrumento os poderes e deveres em relação à execução do objeto contratado.

6.11 A Contratante poderá recusar, desde que justificadamente, a indicação ou a manutenção do preposto da empresa, hipótese em que a Contratada designará outro para o exercício da atividade.

Fiscalização

6.12 A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, caput).

Fiscalização Técnica

6.13 O fiscal técnico do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VI);

6.14 O fiscal técnico do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, §1º e Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, II);

6.15 Identificada qualquer inexistência ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, III);

6.16 O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, IV);

6.17 Durante a execução do objeto, o fiscal técnico monitorará constantemente o nível de qualidade dos serviços, devendo intervir para requerer à Contratada a correção das falhas e irregularidades constatadas.

6.18 No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, V);

6.19 O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou à prorrogação contratual (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VII).

Fiscalização Administrativa

6.20 O fiscal administrativo do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário (Art. 23, I e II, do Decreto nº 11.246, de 2022).

6.21 Caso ocorra descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência; (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 23, IV).

Gestor do Contrato

6.22 O gestor do contrato coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, IV).

6.23 O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, II).

6.24 O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotará os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, III).

6.25 O gestor do contrato emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, VIII).

6.26 O gestor do contrato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, X).

6.27 O gestor do contrato deverá elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, VI).

6.28 O gestor do contrato deverá enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão nos termos do contrato.

7. Critérios de medição e pagamento

7. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

7.1 A avaliação da execução do objeto utilizará o Instrumento de Medição de Resultado (IMR), conforme previsto no documento em Anexo.

7.1.1 Será indicada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que a Contratada:

7.1.1.1 não produzir os resultados acordados,

7.1.1.2 deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou

7.1.1.3 deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

7.2 A utilização do IMR não impede a aplicação concomitante de outros mecanismos para a avaliação da prestação dos serviços.

7.3 A aferição da execução contratual para fins de pagamento considerará os seguintes critérios:

7.3.1 O pagamento dos serviços executados se dará em consonância com as etapas estabelecidas no futuro cronograma físico financeiro.

7.3.2 A Divisão de Projetos e Obras/UFVJM deverá emitir parecer técnico dos projetos apresentados pela Contratada para efeito de autorização e aceite do pagamento do objeto.

7.3.3 Todos os documentos técnicos a serem elaborados, tais como os estudos técnicos, memórias de cálculo, planilhas de serviços e materiais, desenhos gerais, especificações técnicas deverão ser submetidos à aprovação da fiscalização.

7.3.4 A Contratada deverá encaminhar os documentos para aprovação no formato especificado no documento de especificações técnicas. A fiscalização devolverá a avaliação enquadrada em uma das seguintes hipóteses:

- a) **APROVADO:** Documento considerado “liberado quanto ao seu objetivo finalístico”;
- b) **ANALISADO COM RESTRIÇÕES:** Documento considerado “não liberado quanto ao seu objetivo finalístico”, contendo as modificações a serem introduzidas. Neste caso, a Contratada, após proceder às correções solicitadas, deverá reencaminhar a documentação para nova apreciação por parte do fiscal do Contrato;
- c) **REPROVADO:** Documento considerado “não aprovado”, devendo a contratada reapresentar a documentação, após as devidas correções, para nova apreciação por parte do fiscal do Contrato.

7.3.5 Ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no Cronograma Físico-Financeiro, o Contratado apresentará a medição prévia dos serviços executados no período, por meio de planilha e memória de cálculo detalhada.

7.3.6 Uma etapa será considerada efetivamente concluída quando os serviços previstos para aquela etapa, no Cronograma Físico-Financeiro, estiverem executados em sua totalidade.

7.3.7 Constatada a execução dos serviços indicados em planilha, em até 10 (dez) dias contados a partir da emissão da medição pela Contratada, a FISCALIZAÇÃO TÉCNICA emitirá o **Atestado de Execução Provisória dos Serviços**, o qual deverá ser circunstanciado.

7.3.8 O fiscal técnico do contrato irá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à contratada na medição, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato.

7.3.9 No prazo de até 05 (cinco) dias corridos a partir do Atestado de Execução Provisória dos Serviços, o Gestor do Contrato deverá providenciar o **Atestado de Execução Definitiva** dos Serviços, ato que concretiza o ateste da execução dos serviços, solicitando à Contratada a emissão da Nota Fiscal.

7.3.10 O **Atestado de Execução Definitiva** obedecerá os seguintes procedimentos:

- a) Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à Contratada, por escrito, as respectivas correções;
- b) Emitir Termo Circunstanciado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas; e
- c) Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização.
- d) Enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão.
- e) A soma dos valores dos pagamentos das faturas emitidas até a última medição não poderá ser superior a 90% (noventa por cento) do valor global do contrato.
- f) O saldo restante só poderá ser liberado após a emissão do Termo de Recebimento Definitivo, não podendo seu valor ser inferior a 10% (dez por cento) do valor global do contrato.

g) O contratado também apresentará, a cada medição, os documentos comprobatórios da procedência legal dos produtos e subprodutos florestais utilizados naquela etapa da execução contratual, quando for o caso.

7.3.11 A contratação e a prestação/utilização dos serviços obedecerão às práticas de sustentabilidade e racionalização de gastos e processos na Administração Pública, constantes na Instrução Normativa/MPOG nº 01/2010 e Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 10/2012, que trata do Plano de Gestão de Logística Sustentável.

7.3.12 Para a avaliação dos serviços será utilizado o Instrumento de Medição de Resultado (IMR) que definirá em bases compreensíveis, tangíveis, objetivamente observáveis e comprováveis os níveis esperados de qualidade da prestação do serviço e respectivas adequações de pagamento.

7.3.13 O Instrumento de Medição de Resultados (IMR) define metas quantificáveis a serem cumpridas pela Contratada na execução do Contrato. Para tanto, são definidos indicadores objetivamente mensuráveis que buscam aferir e avaliar a qualidade da prestação dos serviços contratados.

7.3.14 O cumprimento do Instrumento de Medição de Resultados (IMR) condiciona o pagamento dos serviços prestados.

7.3.15 O pagamento dos serviços executados se dará apenas em relação ao que for efetivamente executado.

Do recebimento

7.4 Ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no Cronograma Físico-Financeiro, o Contratado apresentará a medição prévia dos serviços executados no período, por meio de planilha e memória de cálculo detalhada.

7.4.1 Uma etapa será considerada efetivamente concluída quando os serviços previstos para aquela etapa, no Cronograma Físico-Financeiro, estiverem executados em sua totalidade.

7.5 A Contratada só poderá solicitar medição de seus serviços após conclusão da respectiva etapa definida no cronograma físico financeiro.

7.6 Os serviços serão recebidos provisoriamente, no prazo de 10 (dez) dias úteis, pelos fiscais técnico e administrativo, mediante termos detalhados, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico e administrativo. (Art. 140, I, a, da Lei nº 14.133 e Arts. 22, X e 23, X do Decreto nº 11.246, de 2022).

7.6.1 O término dos serviços deve ser caracterizado pela comunicação escrita da contratada ao órgão, que deve ser feita dentro do prazo de vigência contratual.

7.6.2 Acaso a contratada não faça a comunicação, nas condições acima, incorre automaticamente em mora, sendo, pois, cabíveis as penalidades administrativas.

7.6.3 O prazo da disposição acima será contado do recebimento de comunicação de cobrança oriunda do contratado com a comprovação da prestação dos serviços a que se referem a parcela a ser paga.

7.6.4 O fiscal técnico do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter técnico. (Art. 22, X, Decreto nº 11.246, de 2022).

7.6.5 O fiscal administrativo do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter administrativo. (Art. 23, X, Decreto nº 11.246, de 2022)

7.6.6 O fiscal setorial do contrato, quando houver, realizará o recebimento provisório sob o ponto de vista técnico e administrativo.

7.6.7 Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período de faturamento, o fiscal técnico do contrato irá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à contratada, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato.

7.6.8 O Termo de Recebimento Provisório pode vir a consignar ou não pendências em relação ao objeto contratado.

7.6.9 A fiscalização técnica realizará inspeção minuciosa de todos os serviços executados com a finalidade de verificar a adequação dos serviços, constatar e relacionar as revisões finais que se fizerem necessárias.

7.6.10 Em caso de constatação da não finalização dos serviços e da existência de pendências, o que implicará na não emissão do Termo de Recebimento Provisório do serviço e na caracterização de atraso caso ultrapassado o prazo contratual.

7.6.11 Se porventura, durante a Vistoria para o Recebimento Provisório, a Fiscalização constatar algum defeito ou incorreção no serviço prestado, fará constar, junto ao Termo de Recebimento Provisório, lista de pendências concedendo-se prazo compatível, de até 30 (trinta) dias da data da emissão do Termo, para a Contratada às suas expensas, reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, no total ou em parte, o objeto do Contrato, com vistas ao atendimento das exigências efetuadas.

7.6.12 Concluídos os trabalhos relativos às pendências listadas, a Contratada efetuará, dentro do prazo fixado acima, por escrito, comunicado à Fiscalização solicitando a realização de nova Inspeção.

7.6.13 Constatada a conclusão das pendências na nova vistoria, a Fiscalização emitirá comunicado interno, em até 5 (cinco) dias da comunicação da Contratada, para que sejam efetuadas as providências com vistas ao Recebimento Definitivo.

7.6.14 Se porventura, durante a nova vistoria, verificar-se que as pendências apontadas pela Fiscalização não foram sanadas, caracterizar-se-á atraso a partir daquela data.

7.6.15 Após a comunicação interna do fiscal ou do Termo de Recebimento Provisório (na hipótese deste não consignar pendências), será concluída a inspeção para fins de recebimento definitivo por servidor ou comissão designada previamente pela autoridade competente. Se novas pendências forem detectadas, deve ser concedido prazo para adequação, de até 15 dias, não importando em penalização da contratada.

7.6.16 Na hipótese de a verificação não ser procedida tempestivamente, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento provisório no dia do esgotamento do prazo.

7.6.17 Quando a fiscalização for exercida por um único servidor, o relatório circunstanciado deverá conter o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato, em relação à fiscalização técnica e administrativa e demais documentos que julgar necessários, devendo encaminhá-los ao gestor do contrato para recebimento definitivo.

7.6.18 Será considerado como ocorrido o recebimento provisório com a entrega do termo detalhado ou, em havendo mais de um a ser feito, com a entrega do último.

7.6.19 O Contratado fica obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.

7.6.20 A fiscalização não efetuará o ateste da última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório. (Art. 119 c/c art. 140 da Lei nº 14133, de 2021)

7.6.21 A aprovação das medições apresentadas pela Contratada não a exime de qualquer das responsabilidades contratuais, nem implica aceitação definitiva dos serviços executados.

7.6.22 Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

7.7 Quando a fiscalização for exercida por um único servidor, o Termo Detalhado deverá conter o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato, em relação à fiscalização técnica e administrativa e demais documentos que julgar necessários, devendo encaminhá-los ao gestor do contrato para recebimento definitivo.

7.8 Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados do recebimento provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço e consequente aceitação mediante termo detalhado, obedecendo os seguintes procedimentos:

7.8.1 Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial, quando houver, no cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado em indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações, conforme regulamento (art. 21, VIII, Decreto nº 11.246, de 2022).

7.8.2 Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à CONTRATADA, por escrito, as respectivas correções;

7.8.3 Emitir Termo Detalhado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas; e

7.8.4 Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização e apresente a Cessão dos Direitos Patrimoniais dos Projetos observado o modelo anexo.

7.8.5 Enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão.

7.9 No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que pertine à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

7.10 Nenhum prazo de recebimento ocorrerá enquanto pendente a solução, pelo contratado, de inconsistências verificadas na execução do objeto ou no instrumento de cobrança.

7.11 O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

Liquidação

7.12 Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de dez dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período, nos termos do art. 7º, §2º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77/2022.

7.12.1 O prazo de que trata o item anterior será reduzido à metade, mantendo-se a possibilidade de prorrogação, nos casos de contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021

7.13 Para fins de liquidação, o setor competente deve verificar se a Nota Fiscal ou Fatura apresentada expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

- a) o prazo de validade;
- b) a data da emissão;
- c) os dados do contrato e do órgão contratante;
- d) o período respectivo de execução do contrato;
- e) o valor a pagar; e
- f) eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

7.14 Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus à contratante;

7.15 A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta *on-line* ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133/2021.

7.16 A Administração deverá realizar consulta ao SICAF para: a) verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital; b) identificar possível razão que impeça a participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas (INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 3, DE 26 DE ABRIL DE 2018).

7.17 Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do contratante.

7.18 Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

7.19 Persistindo a irregularidade, o contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao contratado a ampla defesa.

7.20 Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o contratado não regularize sua situação junto ao SICAF.

Prazo de pagamento

7.21 O pagamento será efetuado no prazo máximo de até dez dias úteis, contados da finalização da liquidação da despesa, conforme seção anterior, nos termos da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77, de 2022.

7.22 No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do índice **INCC** de correção monetária.

Forma de pagamento

7.23 O pagamento será realizado através de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.

7.24 Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

7.25 Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

7.25.1 Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

7.26 O contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

Cessão de crédito

7.27 É admitida a cessão fiduciária de direitos creditícios com instituição financeira, nos termos e de acordo com os procedimentos previstos na Instrução Normativa SEGES/ME nº 53, de 8 de Julho de 2020, conforme as regras deste presente tópico.

7.27.1 As cessões de crédito não abrangidas pela Instrução Normativa SEGES/ME nº 53, de 8 de julho de 2020, dependerão de prévia aprovação do contratante.

7.28 A eficácia da cessão de crédito *não abrangida pela Instrução Normativa SEGES/ME nº 53, de 8 de julho de 2020*, em relação à Administração, está condicionada à celebração de termo aditivo ao contrato administrativo.

7.29 Sem prejuízo do regular atendimento da obrigação contratual de cumprimento de todas as condições de habilitação por parte do contratado (cedente), a celebração do aditamento de cessão de crédito e a realização dos pagamentos respectivos também se condicionam à regularidade fiscal e trabalhista do cessionário, bem como à certificação de que o cessionário não se encontra impedido de licitar e contratar com o Poder Público, conforme a legislação em vigor, ou de receber benefícios ou incentivos fiscais ou creditícios, direta ou indiretamente, conforme o art. 12 da Lei nº 8.429, de 1992, nos termos do Parecer JL-01, de 18 de maio de 2020.

7.30 O crédito a ser pago à cessionária é exatamente aquele que seria destinado à cedente (contratado) pela execução do objeto contratual, restando absolutamente incólumes todas as defesas e exceções ao pagamento e todas as demais cláusulas exorbitantes ao direito comum aplicáveis no regime jurídico de direito público incidente sobre os contratos administrativos, incluindo a possibilidade de pagamento em conta vinculada ou de pagamento pela efetiva comprovação do fato gerador, quando for o caso, e o desconto de multas, glosas e prejuízos causados à Administração (Instrução Normativa nº 53, de 8 de julho de 2020 e Anexos)

7.31 A cessão de crédito não afetará a execução do objeto contratado, que continuará sob a integral responsabilidade do contratado.

8. Critérios de seleção do fornecedor

8. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR E REGIME DE EXECUÇÃO

Forma de seleção e critério de julgamento da proposta

8.1 O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de LICITAÇÃO, na modalidade PREGÃO, sob a forma ELETRÔNICA, com adoção do critério de julgamento pelo MENOR PREÇO POR GRUPO.

Regime de execução

8.2 O regime de execução do contrato será Empreitada por Preço Unitário.

Critérios de aceitabilidade de preços

8.3 Ressalvado o objeto ou parte dele sujeito ao regime de empreitada por preço unitário, o critério de aceitabilidade de preços será o valor global estimado para a contratação.

8.3.1 O licitante que estiver mais bem colocado na disputa deverá apresentar à Administração, por meio eletrônico, planilha que contenha o preço global, os quantitativos e os preços unitários tidos como relevantes, conforme modelo de planilha elaborada pela Administração, para efeito de avaliação de exequibilidade (art. 59, §3º, da Lei nº 14.133/2021).

8.3.2 O licitante deverá apresentar: Planilha Sintética, Planilha Analítica, Planilha detalhada do Fator K, Planilha de Encargos Sociais.

8.4 Para o objeto sujeito ao regime de empreitada por preço unitário o critério de aceitabilidade de preços será:

8.4.1 valor global: conforme valor estimado da licitação

8.4.2 custos unitários: conforme valor estimado na planilha de custos.

Exigências de habilitação

8.5 Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos:

Habilitação jurídica

8.6 **Empresário individual:** inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

8.7 **Microempreendedor Individual - MEI:** Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio <https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/empreendedor>;

8.8 Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

8.9 **Sociedade empresária estrangeira:** portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede, conforme Instrução Normativa DREI/ME nº 77, de 18 de março de 2020.

8.10 **Sociedade simples:** inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

8.11 **Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária:** inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz

8.12 **Sociedade cooperativa:** ata de fundação e estatuto social, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, além do registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 16 de dezembro 1971.

8.13 Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

Habilitação fiscal, social e trabalhista

8.14 Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;

8.15 Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

8.16 Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

8.17 Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;

8.18 Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Municipal relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

8.19 Prova de regularidade com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

8.20 Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.

8.21 O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

Qualificação Econômico-Financeira

8.22 certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do licitante, caso se trate de pessoa física, desde que admitida a sua participação na licitação (art. 5º, inciso II, alínea “c”, da Instrução Normativa Seges/ME nº 116, de 2021), ou de sociedade simples;

8.23 certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor - Lei nº 14.133, de 2021, art. 69, *caput*, inciso II);

8.24 Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, comprovando:

8.25 índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) superiores a 1 (um);

8.26 As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura; e

8.27 Os documentos referidos acima limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos.

8.28 Os documentos referidos acima deverão ser exigidos com base no limite definido pela Receita Federal do Brasil para transmissão da Escrituração Contábil Digital - ECD ao Sped.

8.29 Caso a empresa licitante apresente resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), será exigido para fins de habilitação ~~capital mínimo~~ OU patrimônio líquido mínimo de 10% do valor total estimado da contratação OU ~~valor total estimado da parcela pertinente~~.

8.30 As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 65, §1º).

8.31 O atendimento dos índices econômicos previstos neste item deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo fornecedor.

Qualificação Técnica

8.32 Declaração de que o licitante tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação;

8.32.1 A declaração acima poderá ser substituída por declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação

8.33 Registro ou inscrição da empresa na entidade profissional competente: CREA/CAU em plena validade

8.34 Sociedades empresárias estrangeiras atenderão à exigência por meio da apresentação, no momento da assinatura do contrato, da solicitação de registro perante a entidade profissional competente no Brasil.

8.35 Apresentação do(s) profissional(is) abaixo indicado(s), devidamente registrado(s) no conselho profissional competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, também abaixo indicado(s):

8.35.1 GRUPO 01 - Para o Engenheiro ou Arquiteto: serviço de:

- Elaboração de projeto executivo do sistema de prevenção, detecção e combate a incêndio e pânico – PPCI;
- Elaboração de projeto executivo de redes de tecnologia da informação e comunicação (TIC);
- Elaboração de projeto executivo arquitetônico e detalhamento específico;
- Elaboração de projeto executivo de instalações elétricas, SPDA e aterramento;
- Elaboração de projeto executivo de instalações hidrossanitárias;
- Elaboração de projeto executivo de estrutura de concreto e fundação.

8.35.2 GRUPO 02 - Para o Engenheiro ou Arquiteto: serviço de:

- Elaboração de projeto de pavimentação, contendo projeto de terraplenagem e drenagem;
- Elaboração de projeto de acessibilidade;
- Elaboração de projeto de iluminação externa;
- Elaboração de projeto de sistema de abastecimento de água;

8.35.3 GRUPO 03 - Para o Engenheiro: serviço de:

- Elaboração de projeto executivo de CFTV.
- Elaboração de projeto executivo de redes de tecnologia da informação e comunicação (TIC).

8.35.4 GRUPO 04 - Para o Engenheiro: serviço de:

- Elaboração de projeto executivo de usina de minigeração fotovoltaica.

8.36 O(s) profissional(is) indicado(s) na forma supra deverá(ão) participar do ~~obra ou~~ serviço objeto do contrato, e será admitida a sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração.

8.37 Comprovação de aptidão para execução de serviço de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior com o objeto desta contratação, ou com o item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados, por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou regularmente emitido(s) pelo conselho profissional competente, quando for o caso.

8.38 Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão dizer respeito a contratos executados com as seguintes características mínimas:

8.38.1 GRUPO 01:

- Para projeto de sistema de prevenção, detecção e combate a incêndio e pânico: elaboração de projetos de prevenção, detecção e combate a incêndio e pânico que contemplem hidrantes com aprovação junto aos órgãos do Corpo de Bombeiros. O quantitativo mínimo do projeto é de 2.000m² de área.
- Para projeto de redes de tecnologia da informação: elaboração de projetos de redes de tecnologia da informação executivos com seus respectivos memoriais descritivos, especificações técnicas e memorial de cálculo dos quantitativos dos insumos. O quantitativo mínimo do projeto é de 2.000m² de área;
- Para projeto arquitetônico: elaboração de projetos arquitetônicos executivos com seus respectivos memoriais descritivos, especificações técnicas e memorial de cálculo dos quantitativos dos insumos. O quantitativo mínimo do projeto é de 2.000m² de área;
- Para projeto de instalações elétricas, spda e aterramento: elaboração de projetos de instalações elétricas executivos com seus respectivos memoriais descritivos, especificações técnicas e memorial de cálculo dos quantitativos dos insumos. O quantitativo mínimo do projeto é de 2.000m² de área;
- Para projeto de instalações hidrossanitárias: elaboração de projetos de instalações hidrossanitárias com seus respectivos memoriais descritivos, especificações técnicas e memorial de cálculo dos quantitativos dos insumos. O quantitativo mínimo do projeto é de 2.000m² de área;
- Para projeto estrutural e fundação: elaboração de projeto estrutural e fundação com seus respectivos memoriais descritivos, especificações técnicas e memorial de cálculo dos quantitativos dos insumos. O quantitativo mínimo do projeto é de 1.500m² de área;

8.38.2 GRUPO 02:

- Elaboração de projeto de pavimentação: Elaboração de projeto de pavimentação com seus respectivos memoriais descritivos, especificações técnicas e memoriais de cálculo dos quantitativos dos insumos. O quantitativo mínimo do projeto é de 1.000m² de área.
- Elaboração de projeto de terraplenagem: Elaboração de projeto de terraplenagem com seus respectivos memoriais descritivos, especificações técnicas e memoriais de cálculo dos quantitativos dos insumos. O quantitativo mínimo do projeto é de 1.000m² de área.
- Elaboração de projeto de drenagem: Elaboração de projeto de drenagem com seus respectivos memoriais descritivos, especificações técnicas e memoriais de cálculo dos quantitativos dos insumos. O quantitativo mínimo do projeto é de 1.000m² de área.
- Para projeto de acessibilidade: elaboração de acessibilidade com seus respectivos memoriais descritivos, especificações técnicas e memorial de cálculo dos quantitativos dos insumos. O quantitativo mínimo do projeto é de 2.000m² de área.
- Projeto elétrico de iluminação externa: Projeto elétrico de iluminação externa com memorial descritivo, especificação técnica e memorial de cálculo dos quantitativos dos insumos. Quantitativo mínimo do projeto é de 2.000m² de área.
- Projeto de sistema de abastecimento de água: Projeto de sistema de abastecimento de água, incluindo instalações de bombeamento, com vazão mínima de 10m³/h e extensão mínima de 01km, com memorial descritivo, especificações técnicas, memorial de cálculo.

8.38.3 GRUPO 03:

- Para projeto CFTV: elaboração de projetos de CFTV de vias públicas com seus respectivos memoriais descritivos, especificações técnicas e memorial de cálculo dos quantitativos dos insumos. O quantitativo mínimo do projeto é de 2.000m² de área;
- Para projetos de rede de TIC: elaboração de projetos de redes de tecnologia da informação e comunicação com seus respectivos memoriais descritivos, especificações técnicas e memorial de cálculo dos quantitativos dos insumos. O quantitativo mínimo do projeto é de 2.000m² de área;

8.38.4 GRUPO 04:

- Para projeto elétrico de Usina Mini geração Fotovoltaica: elaboração de projeto de minigeração, com seus respectivos memoriais descritivos, especificações técnicas e memorial de cálculo dos quantitativos dos insumos. O quantitativo mínimo do projeto é de 300 kW de potência instalada de geração.

8.39 Não será admitido o somatório de quantitativos de diferentes atestados para a comprovação da capacidade técnico-operacional (item 8.37), tendo em vista que o somatório de área construída seria desproporcional a complexidade do objeto a ser contratado e não comprovaria que a licitante possui a experiência necessária para bem cumprir o objeto da licitação.

8.40 Será admitida a comprovação da capacidade técnico operacional através de vários atestados, mediante a execução de projetos em concomitância, para o mesmo Grupo, desde que cada um deles contenha o quantitativo mínimo de execução exigido no item 8.39, a exemplo de projetos de edificações, situação em que há a incidência conjunta de disciplinas.

8.41 Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial da empresa licitante.

8.42 O licitante disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.

8.43 Para a participação de cooperativas, será exigida a seguinte documentação complementar:

8.43.1 A relação dos cooperados que atendem aos requisitos técnicos exigidos para a contratação e que executarão o contrato, com as respectivas atas de inscrição e a comprovação de que estão domiciliados na localidade da sede da cooperativa, respeitado o disposto nos arts. 4º, inciso XI, 21, inciso I e 42, §§2º a 6º da Lei n. 5.764, de 1971;

8.43.2 A declaração de regularidade de situação do contribuinte individual – DRSCI, para cada um dos cooperados indicados;

8.43.3 A comprovação do capital social proporcional ao número de cooperados necessários à prestação do serviço;

8.43.4 O registro previsto na Lei n. 5.764, de 1971, art. 107;

8.43.5 A comprovação de integração das respectivas quotas-partes por parte dos cooperados que executarão o contrato;

8.43.6 Os seguintes documentos para a comprovação da regularidade jurídica da cooperativa: a) ata de fundação; b) estatuto social com a ata da assembleia que o aprovou; c) regimento dos fundos instituídos pelos cooperados, com a ata da assembleia; d) editais de convocação das três últimas assembleias gerais extraordinárias; e) três registros de presença dos cooperados que executarão o contrato em assembleias gerais ou nas reuniões seccionais; e f) ata da sessão que os cooperados autorizaram a cooperativa a contratar o objeto da licitação; e

8.43.7 A última auditoria contábil-financeira da cooperativa, conforme dispõe o art. 112 da Lei n. 5.764, de 1971, ou uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador.

9. Estimativas do Valor da Contratação

Valor (R\$): 1.285.814,67

9. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

9.1 O custo estimado total da contratação é de **R\$ 1.285.814,67 (um milhão, duzentos e oitenta e cinco mil oitocentos e quatorze reais e sessenta e sete centavos)**, conforme custos unitários apostos em anexo.

- **GRUPO 01:** R\$ 694.221,53
- **GRUPO 02:** R\$ 231.657,48
- **GRUPO 03:** R\$ 259.303,85
- **GRUPO 04:** R\$ 100.631,81

9.2 Na ata de registro de preços e nos contratos provenientes da ata de registro de preços o reajuste será dará através do Índice Nacional de Custo da Construção Civil (INCC), calculado e divulgado pela Fundação Getúlio Vargas (FGV), após o período de 12 (doze) meses contado da data do orçamento estimado - definido nas Planilhas de Referência para formação do preço - SINAPI 04/2024 e SEINFRA-MG-SETOP 01/2024.

9.3 Os preços registrados poderão ser alterados ou atualizados em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve o custo dos bens, das obras ou dos serviços registrados, nas seguintes situações:

9.3.1 em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução da ata tal como pactuada, nos termos do disposto na alínea “d” do inciso II do caput do art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021;

9.3.2 em caso de criação, alteração ou extinção de quaisquer tributos ou encargos legais ou superveniência de disposições legais, com comprovada repercussão sobre os preços registrados;

9.3.3 serão reajustados os preços registrados, respeitada a contagem da anualidade e o índice previsto para a contratação; ou

9.3.4 poderão ser repactuados, a pedido do interessado, conforme critérios definidos para a contratação.

10. Adequação orçamentária

10. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

10.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da União.

10.2. A contratação será atendida pela seguinte dotação:

I) Gestão/Unidade: 15243/153036

II) Fonte de Recursos: X-X-X-X-X-X-X

III) Programa de Trabalho: X-X-X-X-X-X-X

IV) Elemento de Despesa: 449051

V) Plano Interno: X-X-X-X-X-X-X-X

10.3. Conforme o artigo 17 do Decreto nº 11.462, de 31 de março de 2023 que regulamenta os art. 82 a art. 86 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, para dispor sobre o sistema de registro de preços para a contratação de bens e serviços, inclusive obras e serviços de engenharia, no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional, a indicação da disponibilidade de créditos orçamentários somente será exigida para a formalização do contrato ou de outro instrumento hábil.

11. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

GUILHERME PETRONE SOARES DE OLIVEIRA

Diretor de Serviços de Engenharia e Manutenção dos Bens Patrimoniais - DSENG PROAD/UFVJM



Assinou eletronicamente em 22/08/2024 às 16:04:20.

Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - ETP53_2024__1_.pdf (7.39 MB)

Anexo I - ETP53_2024__1_.pdf

Estudo Técnico Preliminar 53/2024

1. Informações Básicas

Número do processo: 23086.002916/2023-00

2. Objeto

Sistema de Registro de Preços para futura e eventual contratação de empresa especializada para elaboração de projetos executivos de arquitetura, engenharia e serviços correlatos para atender a demanda dos 04 (quatro) Campi da UFVJM.

3. Descrição

Trata-se de Estudo Técnico Preliminar que tem por finalidade identificar a mais objetiva solução para a contratação de empresa para prestação de serviços técnicos profissionais de arquitetura e engenharia, especializados em desenvolvimento de projetos básicos e executivos de engenharia para atender às demandas prioritárias da UFVJM, sob demanda.

O art. 6º da Lei 14.133/2021 define o objeto pretendido:

XXV - **projeto básico**: conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra ou o serviço, ou o complexo de obras ou de serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegure a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução, devendo conter os seguintes elementos:

- a) levantamentos topográficos e cadastrais, sondagens e ensaios geotécnicos, ensaios e análises laboratoriais, estudos socioambientais e demais dados e levantamentos necessários para execução da solução escolhida;
- b) soluções técnicas globais e localizadas, suficientemente detalhadas, de forma a evitar, por ocasião da elaboração do projeto executivo e da realização das obras e montagem, a necessidade de reformulações ou variantes quanto à qualidade, ao preço e ao prazo inicialmente definidos;
- c) identificação dos tipos de serviços a executar e dos materiais e equipamentos a incorporar à obra, bem como das suas especificações, de modo a assegurar os melhores resultados para o empreendimento e a segurança executiva na utilização do objeto, para os fins a que se destina, considerados os riscos e os perigos identificáveis, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;
- d) informações que possibilitem o estudo e a definição de métodos construtivos, de instalações provisórias e de condições organizacionais para a obra, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;
- e) subsídios para montagem do plano de licitação e gestão da obra, compreendidos a sua programação, a estratégia de suprimentos, as normas de fiscalização e outros dados necessários em cada caso;
- f) orçamento detalhado do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos propriamente avaliados, obrigatório exclusivamente para os regimes de execução previstos nos incisos I, II, III, IV e VII do **caput** do art. 46 desta Lei;

XXVI - **projeto executivo**: conjunto de elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, com o detalhamento das soluções previstas no projeto básico, a identificação de serviços, de materiais e de equipamentos a serem incorporados à obra, bem como suas especificações técnicas, de acordo com as normas técnicas pertinentes;

É importante ressaltar que o projeto básico é a etapa na qual se realiza o dimensionamento definitivo de todos os componentes, estruturas e instalações da obra. O projeto executivo tem como principal objetivo a continuação e detalhamento do projeto básico, não se admitindo, por isso, que o projeto executivo traga alterações significativas nos quantitativos dos serviços mais relevantes, em termos financeiros, estimados pelo projeto básico e nas principais soluções técnicas nele adotadas.

Se a obra exigir licenciamento ambiental, tal autorização deverá ser concedida pelo órgão ambiental competente antes da fase de projeto básico, a fim de assegurar que o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento esteja nele contemplado, nos termos do § 4º do art. 115 da Lei 14.133/2021. O mesmo entendimento é aplicável a todas as demais licenças e autorizações exigidas pelos órgãos competentes para a posterior execução do objeto. Assim, o projeto básico deverá ser previamente aprovado pela Prefeitura Municipal, pelo Corpo de Bombeiros, bem como por outros órgãos regulamentadores antes de ser publicado o edital de licitação.

4. Suporte Legal

A presente contratação observará os preceitos da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 e se regerá pelos preceitos da Lei 14.133/2021, bem como demais requisitos legais e normativos que regem a matéria.

As contratações de serviços, mediante execução indireta, devem ser precedidas de Estudos Preliminares para análise de sua viabilidade e o levantamento dos elementos essenciais à futura contratação de forma que melhor atenda às necessidades da Administração.

Conforme preconiza a Lei 14.133/21, em seu artigo 18, a etapa preparatória do processo licitatório caracteriza-se pelo planejamento, compatibilizando-se com o plano anual de contratações, com as leis orçamentárias, sendo o espaço, momento e local adequado para abordar todas as considerações técnicas, mercadológicas e de gestão que podem interferir na contratação.

Art. 18. A fase preparatória do processo licitatório é caracterizada pelo planejamento e deve compatibilizar-se com o plano de contratações anual de que trata o inciso VII do caput do art. 12 desta Lei, sempre que elaborado, e com as leis orçamentárias, bem como abordar todas as considerações técnicas, mercadológicas e de gestão que podem interferir na contratação, compreendidos:

I - a descrição da necessidade da contratação fundamentada em estudo técnico preliminar que caracterize o interesse público envolvido;

II - a definição do objeto para o atendimento da necessidade, por meio de termo de referência, anteprojeto, projeto básico ou projeto executivo, conforme o caso;

III - a definição das condições de execução e pagamento, das garantias exigidas e ofertadas e das condições de recebimento;

IV - o orçamento estimado, com as composições dos preços utilizados para sua formação;

V - a elaboração do edital de licitação;

VI - a elaboração de minuta de contrato, quando necessária, que constará obrigatoriamente como anexo do edital de licitação;

VII - o regime de fornecimento de bens, de prestação de serviços ou de execução de obras e serviços de engenharia, observados os potenciais de economia de escala;

VIII - a modalidade de licitação, o critério de julgamento, o modo de disputa e a adequação e eficiência da forma de combinação desses parâmetros, para os fins de seleção da proposta apta a gerar o resultado de contratação mais vantajoso para a Administração Pública, considerado todo o ciclo de vida do objeto;

IX - a motivação circunstanciada das condições do edital, tais como justificativa de exigências de qualificação técnica, mediante indicação das parcelas de maior relevância técnica ou valor significativo do objeto, e de qualificação econômico-financeira, justificativa dos critérios de pontuação e julgamento das propostas técnicas, nas licitações com julgamento por melhor técnica ou técnica e preço, e justificativa das regras pertinentes à participação de empresas em consórcio;

X - a análise dos riscos que possam comprometer o sucesso da licitação e a boa execução contratual;

XI - a motivação sobre o momento da divulgação do orçamento da licitação, observado o art. 24 desta Lei.

A Instrução Normativa SEGES/ME nº 98, de 26 de dezembro de 2022 que estabelece regras e diretrizes para o procedimento de contratação de serviços sob o regime de execução indireta de que dispõe a Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, autoriza a aplicação da Instrução Normativa nº 05/2017 que dispõe sobre as regras e diretrizes do procedimento de contratação de serviços sob o regime de execução indireta no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional.

Art. 1º Fica autorizada a aplicação da Instrução Normativa nº 5 de 26 de maio de 2017, que dispõe sobre as regras e diretrizes do procedimento de contratação de serviços sob o regime de execução indireta no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional, no que couber, para a realização dos processos de licitação e de contratação direta de serviços de que dispõe a Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

A observação da IN 05/2017 é obrigatória pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Serviços Gerais (SISG). O SISG foi instituído pelo Decreto 1.094 de 1994, sendo integrado pelos órgãos e unidades da Administração Federal direta, autárquica e fundacional:

Art. 1º Ficam organizadas sob a forma de sistema, com a designação de Sistema de Serviços Gerais (SISG), as atividades de administração de edifícios públicos e imóveis residenciais, material, transporte, comunicações administrativas e documentação.

§ 1º Integram o SISG os órgãos e unidades da Administração Federal direta, autárquica e fundacional, incumbidos especificamente da execução das atividades de que trata este artigo.

[...]

Art. 2º O SISG compreende:

I - o órgão central, responsável pela formulação de diretrizes, orientação, planejamento e coordenação, supervisão e controle dos assuntos relativos a Serviços Gerais;

II - os órgãos setoriais, unidades incumbidas especificamente de atividades concernentes ao SISG, nos Ministérios e órgãos integrantes da Presidência da República;

III - os órgãos seccionais, unidades incumbidas da execução das atividades do SISG, nas autarquias e fundações públicas.

Nesse sentido, aplica-se o disposto na Instrução Normativa nº 05/2017 que dispõe sobre as regras e diretrizes do procedimento de contratação de serviços sob o regime de execução indireta no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional, e suas alterações, sendo que as contratações públicas devem ser realizadas observando as seguintes fases:

Art. 19. As contratações de serviços de que tratam esta Instrução Normativa serão realizadas observando-se as seguintes fases:

I - Planejamento da Contratação;

II - Seleção do Fornecedor; e

III - Gestão do Contrato.

Parágrafo único. O nível de detalhamento de informações necessárias para instruir cada fase da contratação deverá considerar a análise de risco do objeto contratado.

No que diz respeito à fase do Planejamento da Contratação a IN 05/2017 determinou que:

Art. 20. O Planejamento da Contratação, para cada serviço a ser contratado, consistirá nas seguintes etapas:

I - Estudos Preliminares;

II - Gerenciamento de Riscos; e

III - Termo de Referência ou Projeto Básico.

[...]

§ 4º Os órgãos e entidades poderão simplificar, no que couber, a etapa de Estudos Preliminares, quando adotados os modelos de contratação estabelecidos nos Cadernos de Logística divulgados pela Secretaria de Gestão do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão.

§ 5º Podem ser elaborados **Estudos Preliminares e Gerenciamento de Riscos comuns** para **serviços de mesma natureza, semelhança ou afinidade**.

[...]

O art. 24 da Instrução Normativa 05/2017 estabelece:

[...]

Art. 24. Com base no documento que formaliza a demanda, a equipe de Planejamento da Contratação deve realizar os Estudos Preliminares, conforme estabelecido em ato do Secretário de Gestão da Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital do Ministério da Economia." (NR)

[...]

A Instrução Normativa SEGES nº 58, de 8 de agosto de 2022 que dispõe sobre a elaboração dos Estudos Técnicos Preliminares - ETP, para a aquisição de bens e a contratação de serviços e obras, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, e sobre o Sistema ETP digital é aplicada obrigatoriamente pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Serviços Gerais (SISG).

Em relação aos Estudos Técnicos Preliminares, assim dispõe o art. 3º da IN 58/2022:

Art. 3º Para fins do disposto nesta Instrução Normativa, considera-se:

I - Estudo Técnico Preliminar - ETP: documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação que caracteriza o interesse público envolvido e a sua melhor solução e dá base ao anteprojeto, ao termo de referência ou ao projeto básico a serem elaborados caso se conclua pela viabilidade da contratação;

[...]

De acordo com a Instrução Normativa SEGES nº 58 /2022, os órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional deverão elaborar o Estudo Técnico Preliminar (ETP) para a aquisição de bens e a contratação de serviços e obras, demonstrando a viabilidade técnica, socioeconômica e ambiental do futuro processo licitatório no Sistema ETP Digital.

Art. 4º Os ETP deverão ser elaborados no Sistema ETP Digital, observados os procedimentos estabelecidos no manual técnico operacional que será publicado pela Secretaria de Gestão da Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital do Ministério da Economia, disponível no endereço eletrônico www.gov.br/compras, para acesso ao sistema e operacionalização.

Ainda segundo o art. 9º da Instrução Normativa nº 58/2022 os Estudos Preliminares devem conter, quando couber, as seguintes informações:

Art. 9º Com base no Plano de Contratações Anual, deverão ser registrados no Sistema ETP Digital os seguintes elementos:

I - descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público;

II - descrição dos requisitos da contratação necessários e suficientes à escolha da solução, prevendo critérios e práticas de sustentabilidade, observadas as leis ou regulamentações específicas, bem como padrões mínimos de qualidade e desempenho;

III - levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar, podendo, entre outras opções:

a) ser consideradas contratações similares feitas por outros órgãos e entidades públicas, bem como por organizações privadas, no contexto nacional ou internacional, com objetivo de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendam às necessidades da Administração;

b) ser realizada audiência e/ou consulta pública, preferencialmente na forma eletrônica, para coleta de contribuições;

c) em caso de possibilidade de compra, locação de bens ou do acesso a bens, ser avaliados os custos e os benefícios de cada opção para escolha da alternativa mais vantajosa, prospectando-se arranjos inovadores em sede de economia circular; e

d) ser consideradas outras opções logísticas menos onerosas à Administração, tais como chamamentos públicos de doação e permutas.

IV - descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso;

V - estimativa das quantidades a serem contratadas, acompanhada das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, considerando a interdependência com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala;

VI - estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a Administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação;

VII - justificativas para o parcelamento ou não da solução;

VIII - contratações correlatas e/ou interdependentes;

IX - demonstrativo da previsão da contratação no Plano de Contratações Anual, de modo a indicar o seu alinhamento com o instrumentos de planejamento do órgão ou entidade;

X - demonstrativo dos resultados pretendidos, em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis;

XI - providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, tais como adaptações no ambiente do órgão ou da entidade, necessidade de obtenção de licenças, outorgas ou autorizações, capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual;

XII - descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável; e

XIII - posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina.

[...]

O termo de referência ou projeto básico será elaborado pelo setor requisitante, conforme dispõe o art. 29 da Instrução Normativa nº 05/2017, a quem caberá avaliar a pertinência de modificar ou não os Estudos Preliminares e o Gerenciamento de Risco, a depender da temporalidade da contratação. Deverão ser utilizadas as minutas padronizadas da AGU.

Art. 29. Devem ser utilizados os modelos de minutas padronizados de Termos de Referência e Projetos Básicos da Advocacia-Geral União, observadas as diretrizes dispostas no Anexo V, bem como os Cadernos de Logística expedidos pela Secretaria de Gestão do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, no que couber.

§ 1º Quando o órgão ou entidade não utilizar os modelos de que trata o **caput**, ou utilizá-los com alterações, deverá apresentar as devidas justificativas, anexando-as aos autos.

§ 2º Cumpre ao setor requisitante a elaboração do Termo de Referência ou Projeto Básico, a quem caberá avaliar a pertinência de modificar ou não os Estudos Preliminares e o Gerenciamento de Risco, a depender da temporalidade da contratação, observado o disposto no art. 23.

O termo de referência, documento elaborado com base nos estudos técnicos preliminares, deverá conter os parâmetros e elementos descritivos estabelecidos no art. 9º da Instrução Normativa Seges/ME nº 81, de 25 de novembro de 2022, que dispõe sobre a elaboração do Termo de Referência – TR, para a aquisição de bens e a contratação de serviços, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, e sobre o Sistema TR digital.

Constituirão ainda o referencial normativo da presente contratação os seguintes normativos legais:

- **Decreto-Lei nº 200, de 25 de fevereiro de 1967**: que dispõe sobre a organização da Administração Federal, estabelece diretrizes para a Reforma Administrativa;

- **Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021**: Lei de Licitações e Contratos Administrativos.

- **Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013**: Dispõe sobre a responsabilização administrativa e civil de pessoas jurídicas pela prática de atos contra a administração pública, nacional ou estrangeira, e dá outras providências.

- **Lei Complementar 123/2006, de 14 de dezembro de 2006**: Institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte.

- **Lei 12.378, de 31 de dezembro de 2010:** Regulamenta o exercício da Arquitetura e Urbanismo; cria o Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil - CAU/BR e os Conselhos de Arquitetura e Urbanismo dos Estados e do Distrito Federal - CAUs; e dá outras providências.
- **Lei 5.194, de 24 de dezembro de 1966:** Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo, e dá outras providências.
- **Decreto nº 1.094, de 23 de março de 1994:** Dispõe sobre o Sistema de Serviços Gerais (SISG) dos órgãos civis da Administração Federal direta, das autarquias federais e fundações públicas, e dá outras providências.
- **Decreto 9.507/2018, de 21 de setembro de 2018:** Dispõe sobre a execução indireta, mediante contratação, de serviços da administração pública federal direta, autárquica e fundacional e das empresas públicas e das sociedades de economia mista controladas pela União.
- **Decreto nº 10.947, de 25 de janeiro de 2022:** Regulamenta o inciso VII do caput do art. 12 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, para dispor sobre o plano de contratações anual e instituir o Sistema de Planejamento e Gerenciamento de Contratações no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.
- **Decreto 7.983, de 08 de abril de 2013:** Estabelece regras e critérios para elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia, contratados e executados com recursos dos orçamentos da União, e dá outras providências.
- **Decreto 11.462, de 31 de março de 2023:** Regulamenta os art. 82 a art. 86 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, para dispor sobre o sistema de registro de preços para a contratação de bens e serviços, inclusive obras e serviços de engenharia, no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional.
- **Decreto 10.496, de 28 de setembro de 2020:** Institui o Cadastro Integrado de Projetos de Investimento.
- **Instrução Normativa nº 10, de 12 de novembro de 2012:** Estabelece regras para elaboração dos Planos de Gestão de Logística Sustentável.
- **Instrução Normativa 05, de 29 de maio de 2017:** Dispõe sobre as regras e diretrizes do procedimento de contratação de serviços.
- **Instrução Normativa nº 58, de 8 de agosto de 2022:** Dispõe sobre a elaboração dos Estudos Técnicos Preliminares - ETP, para a aquisição de bens e a contratação de serviços e obras, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, e sobre o Sistema ETP digital.
- **Instrução Normativa 01, de 19 de janeiro de 2010:** Dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras.
- **Instrução Normativa SEGES/ME nº 91, de 16 de dezembro de 2022:** Estabelece regras para a definição do valor estimado para a contratação de obras e serviços de engenharia nos processos de licitação e de contratação direta, de que dispõe o § 2º do art. 23 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional.
- **Instrução Normativa SEGES /ME nº 65, de 7 de julho de 2021:** Dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens e contratação de serviços em geral, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.
- **Instrução Normativa Seges/ME nº 81, de 25 de novembro de 2022:** Dispõe sobre a elaboração do Termo de Referência – TR, para a aquisição de bens e a contratação de serviços, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, e sobre o Sistema TR digital.
- **Portaria nº 1.4787, de 27 de novembro de 2014:** Define todos os serviços considerados de natureza contínua que cuja interrupção possa comprometer a continuidade das atividades da Administração e cuja necessidade de contratação deva estender-se por mais de um exercício financeiro e continuamente, no âmbito do Ministério da Educação.
- **Portaria nº 443, de 27 de dezembro de 2018:** Estabelece os serviços que serão preferencialmente objeto de execução indireta, em atendimento ao disposto no art. 2º do Decreto nº 9.507, de 21 de setembro de 2018.
- **Portaria SEGES/ME nº 25.405, de 23 de dezembro de 2020:** Regulamenta o Cadastro Integrado de Projetos de Investimento - CIPI.
- **Resolução nº 07 - CGIRC/UFVJM, de 02 de fevereiro de 2023:** Institui e regulamenta a Política de Governança em Aquisições e Contratações – PGAC da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri.

- **Pareceres Referenciais da AGU:** naquilo que se aplica à esta contratação;

A contratação se sujeita ainda aos demais requisitos legais e normativos que regem a matéria.

Importante destacar a necessidade da contratação estar alinhada com o Planejamento Estratégico da instituição conforme art. 1º da IN 05/2017:

As contratações de serviços para a realização de tarefas executivas sob o regime de execução indireta, por órgãos ou entidades da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional, observarão, no que couber:

[...]

III - o **alinhamento com o Planejamento Estratégico do órgão ou entidade**, quando houver.

A contratação encontra-se amparada no art. 10 do Decreto-Lei n.º 200, de 25/02/67, pois as atividades que se pretende contratar, ainda que essenciais, são rotineiras, podendo ser realizadas mediante prestação de serviços terceirizados, em conformidade com a legislação pátria.

Art. 10. A execução das atividades da Administração Federal deverá ser amplamente descentralizada. [...]

Tendo em vista se tratar de uma contratação de serviço, necessário realizar licitação. Conforme disposto no artigo 37, inciso XXI da Constituição Federal:

Art. 37. A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência e, também, ao seguinte:

[...]

XXI - ressaltados os casos especificados na legislação, as obras, serviços, compras e alienações serão contratados mediante processo de licitação pública que assegure igualdade de condições a todos os concorrentes, com cláusulas que estabeleçam obrigações de pagamento, mantidas as condições efetivas da proposta, nos termos da lei, o qual somente permitirá as exigências de qualificação técnica e econômica indispensáveis à garantia do cumprimento das obrigações. (Art. 37, Inc. XXI da Constituição Federal de 1988).

A Lei 14.133/2021 estabelece normas gerais de licitação e contratação para as Administrações Públicas diretas, autárquicas e fundacionais da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. A referida lei ratificou o comando constitucional para a obrigatoriedade de licitação e trouxe as hipóteses em que o processo licitatório pode não ser realizado, na forma de dispensa ou inexigibilidade de licitação.

A licitação além de visar a isonomia e a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração, busca garantir diversos princípios conforme art. 5º da Lei 14.133/2021:

Art. 5º Na aplicação desta Lei, serão observados os princípios da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da publicidade, da eficiência, do interesse público, da probidade administrativa, da igualdade, do planejamento, da transparência, da eficácia, da segregação de funções, da motivação, da vinculação ao edital, do julgamento objetivo, da segurança jurídica, da razoabilidade, da competitividade, da proporcionalidade, da celeridade, da economicidade e do desenvolvimento nacional sustentável, assim como as disposições do Decreto-Lei nº 4.657, de 4 de setembro de 1942 (Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro).

Os serviços que serão contratados são considerados serviços comuns de engenharia, pois enquadram-se nos termos da alínea "a", inciso XXI, do art. 6º, da Lei 14.133/2021:

XXI - serviço de engenharia: toda atividade ou conjunto de atividades destinadas a obter determinada utilidade, intelectual ou material, de interesse para a Administração e que, não enquadradas no conceito de obra a que se refere o inciso XII do caput deste artigo, são estabelecidas, por força de lei, como privativas das profissões de arquiteto e engenheiro ou de técnicos especializados, que compreendem:

a) **serviço comum de engenharia: todo serviço de engenharia que tem por objeto ações, objetivamente padronizáveis em termos de desempenho e qualidade**, de manutenção, de adequação e de adaptação de bens móveis e imóveis, com preservação das características originais dos bens;

b) **serviço especial de engenharia: aquele que, por sua alta heterogeneidade ou complexidade, não pode se enquadrar na definição constante da alínea "a" deste inciso;**

Considerando que o objeto, pelas suas características, classifica-se como serviços comum de engenharia a modalidade licitatória aplicável é o Pregão Eletrônico, que visa a ampliação da competitividade e a agilidade da contratação, baseada no inciso I e § único do art. 28, da Lei 14.133/2021.

Art. 28. São modalidades de licitação:

I - pregão;

II - concorrência;

III - concurso;

IV - leilão;

V - diálogo competitivo.

A Lei 14.133/2021 em seu art. 29 estabelece que o pregão poderá ser adotado sempre que o “objeto possuir padrões de desempenho e qualidade que possam ser objetivamente definidos por edital”, ou seja, excluindo-se os bens e serviços especiais e serviço especial de engenharia, pela característica da complexidade.

Art. 29. A concorrência e o pregão seguem o rito procedimental comum a que se refere o art. 17 desta Lei, adotando-se o pregão sempre que o objeto possuir padrões de desempenho e qualidade que possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado.

Parágrafo único. O pregão não se aplica às contratações de serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual e de obras e serviços de engenharia, exceto os serviços de engenharia de que trata a alínea “a” do inciso XXI do caput do art. 6º desta Lei.

O enquadramento do objeto observou a Orientação Normativa nº 54 da AGU:

Compete ao agente ou setor técnico da Administração declarar que o objeto licitatório é de natureza comum para efeito de utilização da modalidade de pregão e definir se o objeto corresponde a obra ou serviço de engenharia, sendo atribuição do órgão jurídico analisar o devido enquadramento da modalidade licitatória aplicável.

O enquadramento como serviço comum de engenharia foi realizado pela Diretoria de Infraestrutura da UFVJM por meio do documento "Enquadramento Serviço Comum de Engenharia (1233402)", do qual destacamos os principais pontos:

Os padrões de desempenho e qualidade desses serviços podem ser objetivamente definidos em edital, por meio de especificações usuais no mercado.

Os serviços são executados segundo protocolos, métodos e técnicas conhecidos e determinados em normas expedidas pelas entidades regulamentadoras.

A qualidade do trabalho é atestada por meio do confronto com normas técnicas e profissionais pré-estabelecidas e, embora possa haver variações metodológicas, estas não são determinantes para a obtenção do resultado desejado pela administração.

O fato de o objeto exigir capacitação técnica específica não é suficiente, por si só, para excluí-lo do conceito de “bem ou serviço comum”. Veja mais em <https://portal.sollicita.com.br/Noticia/16582> - Copyright © 2023, Sollicita. Todos os direitos reservados... Veja mais em <https://portal.sollicita.com.br/Noticia/16582> - Copyright © 2023, Sollicita. Todos os direitos reservados.

“O emprego da modalidade pregão, como regra para a contratação de serviços de engenharia consultiva, supervisão e elaboração de projetos de obras, não exclui o modelo tradicional de licitação por melhor técnica ou técnica e preço, para o caso de trabalhos de alta complexidade que não possam ser enquadrados como comuns e, portanto, ter padrões de desempenho e qualidade objetivamente definidos por meio de especificações usuais, segundo reconhecimento e justificativa prévia do contratante.”(Acórdão 1092/2014-Plenário). Veja mais em <https://portal.sollicita.com.br/Noticia/16582> - Copyright © 2023, Sollicita. Todos os direitos reservados.

O Pregão Eletrônico pode ser tradicional ou por meio do Sistema de Registro de Preços – SRP.

Em um pregão tradicional, a licitação tem por finalidade uma compra ou contratação específica. Após o procedimento licitatório e assinatura do contrato administrativo, o objeto é entregue ou executado e o processo é encerrado.

Por outro lado, a licitação por SRP destina-se a registrar preços de fornecedores, que assumem o compromisso de entregar os bens ou executar os serviços durante todo o prazo de vigência da Ata de Registro de Preços e nas condições nela estipuladas, para contratações eventuais futuras, que poderão ocorrer quantas vezes forem necessárias, dentro do prazo de validade da ata, respeitadas as condições nela estipuladas.

O art. 6º, inciso XLV da Lei 14.133/2021 considera:

XLV - sistema de registro de preços: conjunto de procedimentos para realização, mediante contratação direta ou licitação nas modalidades pregão ou concorrência, de registro formal de preços relativos a prestação de serviços, a obras e a aquisição e locação de bens para contratações futuras;

Nesta contratação optou-se pela adoção do sistema de registro de preços com base na autorização disposta no § 5º do art. 82 e art. 85 da Lei 14.133/2021:

Art. 82. O edital de licitação para registro de preços observará as regras gerais desta Lei e deverá dispor sobre:

I - as especificidades da licitação e de seu objeto, inclusive a quantidade máxima de cada item que poderá ser adquirida;

II - a quantidade mínima a ser cotada de unidades de bens ou, no caso de serviços, de unidades de medida;

III - a possibilidade de prever preços diferentes:

a) quando o objeto for realizado ou entregue em locais diferentes;

b) em razão da forma e do local de acondicionamento;

c) quando admitida cotação variável em razão do tamanho do lote;

d) por outros motivos justificados no processo;

IV - a possibilidade de o licitante oferecer ou não proposta em quantitativo inferior ao máximo previsto no edital, obrigando-se nos limites dela;

V - o critério de julgamento da licitação, que será o de menor preço ou o de maior desconto sobre tabela de preços praticada no mercado;

VI - as condições para alteração de preços registrados;

VII - o registro de mais de um fornecedor ou prestador de serviço, desde que aceitem cotar o objeto em preço igual ao do licitante vencedor, assegurada a preferência de contratação de acordo com a ordem de classificação;

VIII - a vedação à participação do órgão ou entidade em mais de uma ata de registro de preços com o mesmo objeto no prazo de validade daquela de que já tiver participado, salvo na ocorrência de ata que tenha registrado quantitativo inferior ao máximo previsto no edital;

IX - as hipóteses de cancelamento da ata de registro de preços e suas consequências.

§ 1º O critério de julgamento de menor preço por grupo de itens somente poderá ser adotado quando for demonstrada a inviabilidade de se promover a adjudicação por item e for evidenciada a sua vantagem técnica e econômica, e o critério de aceitabilidade de preços unitários máximos deverá ser indicado no edital.

§ 2º Na hipótese de que trata o § 1º deste artigo, observados os parâmetros estabelecidos nos §§ 1º, 2º e 3º do art. 23 desta Lei, a contratação posterior de item específico constante de grupo de itens exigirá prévia pesquisa de mercado e demonstração de sua vantagem para o órgão ou entidade.

§ 3º É permitido registro de preços com indicação limitada a unidades de contratação, sem indicação do total a ser adquirido, apenas nas seguintes situações:

I - quando for a primeira licitação para o objeto e o órgão ou entidade não tiver registro de demandas anteriores;

II - no caso de alimento perecível;

III - no caso em que o serviço estiver integrado ao fornecimento de bens.

§ 4º Nas situações referidas no § 3º deste artigo, é obrigatória a indicação do valor máximo da despesa e é vedada a participação de outro órgão ou entidade na ata.

§ 5º O sistema de registro de preços poderá ser usado para a contratação de bens e serviços, **inclusive de obras e serviços de engenharia**, observadas as seguintes condições:

I - realização prévia de ampla pesquisa de mercado;

II - seleção de acordo com os procedimentos previstos em regulamento;

III - desenvolvimento obrigatório de rotina de controle;

IV - atualização periódica dos preços registrados;

V - definição do período de validade do registro de preços;

VI - inclusão, em ata de registro de preços, do licitante que aceitar cotar os bens ou serviços em preços iguais aos do licitante vencedor na sequência de classificação da licitação e inclusão do licitante que mantiver sua proposta original.

Art. 85. A Administração poderá contratar a execução de obras e serviços de engenharia pelo sistema de registro de preços, desde que atendidos os seguintes requisitos:

I - existência de projeto padronizado, sem complexidade técnica e operacional;

II - necessidade permanente ou frequente de obra ou serviço a ser contratado.

No sistema de registro de preços serão contratados serviços comuns de engenharia que se configuram como projetos comuns, podendo ser executados sem a necessidade de requisitos técnicos ou operacionais complexos quando utilizada mão de obra com especialidade no desenvolvimento dos projetos, observando-se as normas técnicas e profissionais pré-estabelecidas para a profissão de engenheiro/arquiteto.

Conforme art. 3º do Decreto 11.462/2023 o SRP pode ser adotado nas seguintes situações:

Art. 3º O SRP poderá ser adotado quando a Administração julgar pertinente, em especial:

I - quando, pelas características do objeto, houver necessidade de contratações permanentes ou frequentes;

II - quando for conveniente a aquisição de bens com previsão de entregas parceladas ou contratação de serviços remunerados por unidade de medida, como quantidade de horas de serviço, postos de trabalho ou em regime de tarefa;

III - quando for conveniente para atendimento a mais de um órgão ou a mais de uma entidade, inclusive nas compras centralizadas;

IV - quando for atender a execução descentralizada de programa ou projeto federal, por meio de compra nacional ou da adesão de que trata o § 2º do art. 32; ou

V - quando, pela natureza do objeto, não for possível definir previamente o quantitativo a ser demandado pela Administração.

A presente contratação considera as seguintes disposições legais:

1. Por se tratar de demandas que abrangem a execução de serviços de elaboração de projetos de diversos, que servirão de apoio e suporte para realização de futuras obras, reformas e ampliações das edificações no âmbito da UFVJM, quando solicitados.

2. É conveniente que a contratação de serviços se dê por demanda, de forma parcelada, uma vez que serão definidas prioridades ao longo do exercício financeiro, considerando também a liberação de recursos financeiros;

3. A indicação da disponibilidade de créditos orçamentários somente é exigida para a formalização do contrato;

4. A contratação atenderá a mais de um Campus da UFVJM.

Dessa forma o registro de preços é, motivadamente, a solução mais eficiente.

A adoção do SRP para obras e serviços de engenharia proporcionará celeridade às demandas, simplificando as contratações, além de proporcionar uma redução de gastos e um aumento da eficiência, evitando a multiplicidade de licitações com o mesmo objeto

e contribuindo para a racionalização administrativa. Ademais, a padronização tem como consequência a diminuição de erros no processo, melhorando assim a qualidade dos produtos gerados.

Na presente contratação deverá haver a divulgação da IRP em consonância com a Seção I - Capítulo IV do Decreto 11.462/2023, cabendo ao Setor de Licitações, estabelecer o número máximo de participantes, em conformidade com sua capacidade de gerenciamento.

CAPÍTULO IV

DOS PROCEDIMENTOS PARA O REGISTRO DE PREÇOS

Seção I

Da intenção de registro de preços

Divulgação

Art. 9º Para fins de registro de preços, o órgão ou a entidade gerenciadora deverá, na fase preparatória do processo licitatório ou da contratação direta, realizar procedimento público de IRP para possibilitar, pelo prazo mínimo de oito dias úteis, a participação de outros órgãos ou outras entidades da Administração Pública na ata de registro de preços e determinar a estimativa total de quantidades da contratação, observado, em especial, o disposto nos incisos III e IV do **caput** do art. 7º e nos incisos I, III e IV do **caput** do art. 8º.

§ 1º O prazo previsto no **caput** será contado do primeiro dia útil subsequente à data de divulgação da IRP no SRP digital e no Portal Nacional de Contratações Públicas - PNCP, de que trata o art. 174 da Lei nº 14.133, de 2021.

§ 2º O procedimento previsto no **caput** poderá ser dispensado quando o órgão ou a entidade gerenciadora for o único contratante.

Art. 10. Os órgãos e as entidades de que trata o art. 1º, antes de iniciar processo licitatório ou contratação direta, consultarão as IRPs em andamento e deliberarão a respeito da conveniência de sua participação.

Parágrafo único. Constará nos autos do processo de contratação a manifestação do órgão ou da entidade sobre a deliberação de que trata o **caput**.

Na contratação de serviço comum de engenharia aplicam-se as disposições do Decreto nº 7.893/2013 que trata das regras e exigências para elaboração do preço de referência e da Instrução Normativa SEGES/MPDG 05/2017, que determina a elaboração de Estudos Preliminares e a observância do Planejamento Estratégico ou do Plano de Desenvolvimento Institucional da UFVJM, e suas alterações.

O artigo 3º do Decreto nº 9.507, de 21 de setembro de 2018, estabelece que:

Art. 3º Não serão objeto de execução indireta na administração pública federal direta, autárquica e fundacional, os serviços:

I - que envolvam a tomada de decisão ou posicionamento institucional nas áreas de planejamento, coordenação, supervisão e controle;

II - que sejam considerados estratégicos para o órgão ou a entidade, cuja terceirização possa colocar em risco o controle de processos e de conhecimentos e tecnologias;

III - que estejam relacionados ao poder de polícia, de regulação, de outorga de serviços públicos e de aplicação de sanção; e

IV - que sejam inerentes às categorias funcionais abrangidas pelo plano de cargos do órgão ou da entidade, exceto disposição legal em contrário ou quando se tratar de cargo extinto, total ou parcialmente, no âmbito do quadro geral de pessoal.

§ 1º Os serviços auxiliares, instrumentais ou acessórios de que tratam os incisos do **caput** poderão ser executados de forma indireta, vedada a transferência de responsabilidade para a realização de atos administrativos ou a tomada de decisão para o contratado.

O Decreto nº 9.507, de 2018, definiu em seu art. 2º que "ato do Ministro de Estado do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão estabelecerá os serviços que serão preferencialmente objeto de execução indireta mediante contratação".

O art. 1º, da Portaria nº 443, de 27 de dezembro de 2018 estabeleceu os serviços que serão preferencialmente objeto de execução indireta, em atendimento ao disposto no art. 2º do Decreto nº 9.507, de 21 de setembro de 2018.

Art. 1º No âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, serão preferencialmente objeto de execução indireta, dentre outros, os seguintes serviços:

- I - alimentação;
- II - armazenamento;
- III - atividades técnicas auxiliares de arquivo e biblioteconomia;
- IV - atividades técnicas auxiliares de laboratório;
- V - carregamento e descarregamento de materiais e equipamentos;
- VI - comunicação social, incluindo jornalismo, publicidade, relações públicas e cerimonial, diagramação, design gráfico, webdesign, edição, editoração e atividades afins;
- VII - conservação e jardinagem;
- VIII - copeiragem;
- IX - cultivo, extração ou exploração rural, agrícola ou agropecuária;
- X - elaboração de projetos de arquitetura e engenharia e acompanhamento de execução de obras;**
- XI - geomensuração;
- XII - georeferenciamento;
- XIII - instalação, operação e manutenção de máquinas e equipamentos, incluindo os de captação, tratamento e transmissão de áudio, vídeo e imagens;
- XIV - limpeza;
- XV - manutenção de prédios e instalações, incluindo montagem, desmontagem, manutenção, recuperação e pequenas produções de bens móveis;
- XVI - mensageria;
- XVII - monitoria de atividades de visitação e de interação com público em parques, museus e demais órgãos e entidades da Administração Pública federal;
- XVIII - recepção, incluindo recepcionistas com habilidade de se comunicar na Linguagem Brasileira de Sinais - Libras;
- XIX - reprografia, plotagem, digitalização e atividades afins;
- XX - secretariado, incluindo o secretariado executivo;
- XXI - segurança, vigilância patrimonial e brigada de incêndio;
- XXII - serviços de escritório e atividades auxiliares de apoio à gestão de documentação, incluindo manuseio, digitação ou digitalização de documentos e a tramitação de processos em meios físicos ou eletrônicos (sistemas de protocolo eletrônico);
- XXIII - serviços de tecnologia da informação e prestação de serviços de informação;
- XXIV - teleatendimento;
- XXV - telecomunicações;
- XXVI - tradução, inclusive tradução e interpretação de Língua Brasileira de Sinais (Libras);
- XXVII - degravação;
- XXVIII - transportes;
- XXIX - tratamento de animais;
- XXX - visitação domiciliar e comunitária para execução de atividades relacionadas a programas e projetos públicos, em áreas urbanas ou rurais;
- XXXI - monitoria de inclusão e acessibilidade; e
- XXXII - certificação de produtos e serviços, respeitado o contido no art. 3º, § 2º do Decreto nº 9.507, de 2018.

Parágrafo único. Outras atividades que não estejam contempladas na presente lista poderão ser passíveis de execução indireta, desde que atendidas as vedações constantes no Decreto nº 9.507, de 2018.

O Decreto 9.507/2018 define em seu art. 3º os serviços que não serão objeto de execução indireta na administração federal direta, autárquica e fundacional:

Art. 3º Não serão objeto de execução indireta na administração pública federal direta, autárquica e fundacional, os serviços:

- I - que envolvam a tomada de decisão ou posicionamento institucional nas áreas de planejamento, coordenação, supervisão e controle;
- II - que sejam considerados estratégicos para o órgão ou a entidade, cuja terceirização possa colocar em risco o controle de processos e de conhecimentos e tecnologias;
- III - que estejam relacionados ao poder de polícia, de regulação, de outorga de serviços públicos e de aplicação de sanção; e

IV - que sejam inerentes às categorias funcionais abrangidas pelo plano de cargos do órgão ou da entidade, exceto disposição legal em contrário ou quando se tratar de cargo extinto, total ou parcialmente, no âmbito do quadro geral de pessoal.

§ 1º Os serviços auxiliares, instrumentais ou acessórios de que tratam os incisos do **caput** poderão ser executados de forma indireta, vedada a transferência de responsabilidade para a realização de atos administrativos ou a tomada de decisão para o contratado.

O objeto a ser contratado engloba atividades auxiliares, instrumentais e acessórias da UFVJM, dessa forma passível de terceirização, considerando que não envolve tomada de decisão, atividades relacionadas a planejamento, supervisão ou controle; não se trata de atividades estratégicas no que se refere a processo de conhecimento e tecnologia; não estão relacionados ao poder de polícia, regulação ou outorga de serviços públicos, além de tratar-se de uma atividade por escopo, que irá agregar poder de execução à equipe de servidores da Diretoria de Serviços de Engenharia e Manutenção dos Bens Patrimoniais da UFVJM.

A contratação de serviços inerentes às categorias funcionais abrangidas pelo plano de cargos do órgão ou da entidade é vedada pelo citado Decreto, no entanto a DSENG informou no DFD as justificativas para que haja contratação pretendida:

O baixo quantitativo de profissionais de engenharia e a inexistência de arquiteto no quadro de servidores técnicos da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM) limita a capacidade da instituição de desenvolver internamente os projetos necessários para a melhoria, e expansão de suas instalações físicas e adequação dos espaços em consonância com as normas vigentes.

As demandas da UFVJM abrangem desde a realização de projetos arquitetônicos para construções, reformas e ampliações de edificações, passando por projetos de instalações elétricas, hidráulica e sanitária, dentre outros. Além disso, é essencial garantir a elaboração de projetos de prevenção e combate a incêndios (PPCI) e de acessibilidade em conformidade com as normas e regulamentos vigentes, além de aprovação de projetos específicos junto aos órgãos de controle (VISA, IPHAN e PREFEITURA).

Diante do exposto, considerando a carência de profissionais de engenharia na UFVJM e a necessidade de desenvolvimento de projetos de qualidade, faz-se necessária a contratação de pessoa jurídica especializada para a elaboração de projetos.

Destaca-se que a contratação de empresa para a elaboração de projetos não exclui a participação e supervisão dos profissionais da UFVJM. Pelo contrário, eles desempenharão um papel fundamental na definição das necessidades da universidade, acompanhando e fiscalizando os projetos contratados, garantindo a integração entre a empresa contratada e a equipe interna.

A tabela abaixo traz o quadro atual de servidores área de engenharia da DSENG, incluídas as suas atribuições rotineiramente cumpridas:

CAMPUS	QUANTIDADE	CARGO	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS
JK	1*	Arquiteto	Atividades referentes aos campos de atuação de Arquitetura e Urbanismo, no que concerne a concepção e execução de projetos; supervisão, coordenação, gestão e orientação técnica; coleta de dados, estudo, planejamento, projeto e especificação; estudo de viabilidade técnica e ambiental; assistência técnica, assessoria e consultoria; direção de obras e de serviço técnico; vistoria, perícia, avaliação, monitoramento, laudo, parecer técnico, auditoria e arbitragem; elaboração de orçamento; fiscalização e condução de obra, instalação e serviço técnico participação em equipes de planejamento de licitações, apoio técnico em serviços de manutenção. Atendimento a demandas dos Campus JK, Mucuri, Unaí e demais propriedades de utilização da UFVJM.
JK	3**	Engenheiro civil	Desenvolvimento de projetos de engenharia e documentação técnica complementar, elaboração de planilhas orçamentárias, fiscalização de obras, elaboração de laudos e pareceres técnicos, participação em comissões, participação em equipes de planejamento de licitações, apoio técnico em serviços de manutenção. Atendimento a demandas dos Campus JK, Mucuri, Unaí e demais propriedades de utilização da UFVJM.

JK /Janaúba	1 / 1*	Engenheiro Eletricista	Desenvolvimento de projetos de engenharia e documentação técnica complementar, elaboração de planilhas orçamentárias, fiscalização de obras, elaboração de laudos e pareceres técnicos, participação em comissões, participação em equipes de planejamento de licitações, apoio técnico em serviços de manutenção. Atendimento a demandas dos Campus JK, Mucuri, Unai e demais propriedades de utilização da UFVJM.
JK	1***	Engenheiro Mecânico	Desenvolvimento de projetos de engenharia e documentação técnica complementar, elaboração de planilhas orçamentárias, fiscalização de obras, elaboração de laudos e pareceres técnicos, participação em comissões, participação em equipes de planejamento de licitações, apoio técnico em serviços de manutenção. Atendimento a demandas dos Campus JK, Mucuri, Unai e demais propriedades de utilização da UFVJM.
Mucuri	1****	Engenheiro civil	Atividades relacionadas ao setor de manutenção do Campus.
Janaúba	1	Engenheiro civil	Atua prioritariamente em funções correlatas ao cargo de Diretor da Diretoria de Serviços de Engenharia e Manutenção dos Bens Patrimoniais (DSENG), exercido atualmente na Instituição. Atendimento a demandas do Campus Janaúba.
Unai	0		-----

* Entrada em exercício recente, nomeação via último edital de concurso.

**Um dos servidores lotado na Divisão de Manutenção, entrada em exercício recente.

*** Servidor pertencente ao ICT e cedido temporariamente à DSENG

**** Servidor afastado para tratamento de saúde

Conforme informado pela Pró Reitoria de Administração - PROAD e Pró Reitoria de Planejamento e Orçamento - PROPLAN (1338778) para os próximos 24 (vinte e quatro) meses, compõem os planos de investimentos planejados para UFVJM, **que demandarão a elaboração de projetos**, as seguintes obras:

MUNICÍPIO DO CAMPUS	DESCRIÇÃO
DIAMANTINA	Adequação dos ambulatórios da saúde - Campus I
DIAMANTINA	Conclusão de 1 Prédio da Moradia Estudantil (já tem projeto)
DIAMANTINA	Projeto elétrico - Iluminação Campus JK
DIAMANTINA	Projeto hidráulico - Campus JK
DIAMANTINA	Obra de recapeamento asfáltico das vias principais do Campus JK
JANAÚBA	Implantação de usinas fotovoltaicas para geração de energia limpa

JANAÚBA	Obra de construção do Restaurante Universitário e Praça de Serviço
UNAÍ	Obra de construção do Restaurante Universitário e Praça de Serviço
UNAÍ	Conclusão do Prédio da Biblioteca (já tem projeto)
UNAÍ	Obra de Construção da Clínica Veterinária (já tem projeto)
TEÓFILO OTONI	Projeto elétrico - Prédio da FAMMUC - Laboratório COVID
TODOS CAMPI	OS Projeto e execução de acessibilidade externa - calçadas, pisos táteis e direcionais, rampas, passagens elevadas
TODOS CAMPI	OS Projeto de prevenção e combate a incêndio (exceto Teófilo Otoni)
TODOS CAMPI	OS Obra de instalação de sistema de climatização e rede elétrica nos prédios de salas de aulas, bibliotecas, auditórios e gabinetes administrativos da UFVJM
TODOS CAMPI	OS Instalação de Circuito Fechado de TV (CFTV) nos Campi JK, Janaúba, Unaí, do Mucuri e Campus I

Os planos de investimentos supramencionados poderão sofrer alteração no decorrer da elaboração do planejamento e conforme a disponibilidade orçamentária institucional, no entanto, sob o aspecto da previsibilidade e dos encaminhamentos já formalizados conforme consta nos Documentos (1261118) e (1262395) é o que se apresenta pela gestão no presente momento.

À demanda acima somou-se a necessidade de desenvolvimento dos projetos, abaixo especificados, provenientes de demandas estabelecidas ao longo de anos anteriores:

MUNICÍPIO DO CAMPUS	DESCRIÇÃO
DIAMANTINA	Projeto de acústica
TODOS OS CAMPI	Cabeamento estruturado

A demanda por projetos gerou a necessidade de contratação, conforme quantitativos estimados na Planilha (1440856). Como pode ser visto a quantidade de projetos não é compatível com a equipe técnica da UFVJM, o que prejudica o desenvolvimento dos projetos em tempo hábil para que se possa executar as obras que compõem o planejamento institucional e para as quais há sinalização de liberação de recursos provenientes do PAC-Governo Federal e Extra orçamentários.

Diante das informações acima justifica-se a contratação dos projetos necessários ao desenvolvimento da Instituição visando o atendimento a demandas prementes que a Instituição carece e que, dado o volume, demandaria dedicação profissional que torna-se inviável atendimento em tempo, pelo menos, razoável.

A contratação de projetos visa, como exemplificação, elaboração e aprovação de projetos de prevenção e combate a incêndio, peças que a Instituição dispõe de quantitativos exíguos aprovados. Aliado a isso, estima-se que com o lançamento de um novo programa de crescimento, a instituição possa ser contemplada com recursos para consolidação de estrutura física e término de

obras inacabadas. Isso pode encaminhar a uma mudança abrupta no quantitativo de projetos para elaboração, de modo que a contratação de empresa será um instrumento de atendimento eficaz a uma mudança repentina de cenário institucional, inclusive com demandas por disciplinas de Engenharia de menor domínio pela equipe técnica lotada na instituição.

Como condição preliminar à contratação, a Administração certificou-se de que o objeto a ser contratado não incorria em irregular terceirização e que há justificativa para a contratação de projetos de engenharia/arquitetura através de contratação indireta e que o produto a ser contratado refere-se a atividades auxiliares enquadradas no § 1º, art. 3º do Decreto 9.507/2018, uma vez que a elaboração de projetos não se traduz na finalidade da UFVJM.

Não se trata da contratação de engenheiros e também não se trata de contratação continuada, para a contratação não há envolvimento de fornecimento de mão de obra, através de dedicação exclusiva.

Neste planejamento a equipe referenciou Acórdãos, Jurisprudências e Artigos relativos a Lei 8.666/93 mas que tenham referência com os temas tratados nesta contratação.

5. Descrição da necessidade

As contratações devem ser precedidas de Estudos Preliminares para análise da sua viabilidade e o levantamento dos elementos essenciais que servirão para compor Termo de Referência ou Projeto Básico, de forma que melhor atenda às necessidades da Administração.

A responsabilidade pelo estudo preliminar é da equipe de planejamento nomeada pela Pró Reitoria de Planejamento e Orçamento (PROPLAN), por meio da PORTARIA/PROPLAN nº 37, de 21 de maio de 2024 (Sei 1428016), formada por integrantes da área requisitante, da Diretoria de Planejamento das Contratações (DIPLAC) e área técnica, conforme a demanda exige.

A contratação visa atender a demanda de contratação de serviços técnicos profissionais de arquitetura e engenharia, especializados em elaboração de projetos diversos, que servirão de apoio e suporte para atender às demandas prioritárias da UFVJM, apresentada pela Diretoria de Serviços de Engenharia e Manutenção dos Bens Patrimoniais que tem como atribuição coordenar a gestão da infraestrutura e desenvolvimento urbano da UFVJM, de acordo com o disposto no inciso II, art. 28 do Regimento Interno da PROAD.

Conforme consta no Documento de Formalização de Demanda - DFD, elaborado pela Diretoria de Serviços de Engenharia e Manutenção dos Bens Patrimoniais a UFVJM tem como objetivo aprimorar suas instalações físicas e infraestrutura, a fim de proporcionar um ambiente seguro e adequado para seus estudantes, servidores e colaboradores.

Existem diversas demandas emergenciais e/ou prioritárias na Instituição que carecem de ser solucionadas, as quais cita-se abaixo algumas:

O abastecimento de água dos campi I e do JK é deficiente e não atende às demandas da Instituição em sua plenitude.

Os campi de Janaúba e de Unai não dispõem de infraestrutura básica mínima, como pavimentação, calçamento, drenagem e iluminação externa, além de não disporem de prédios administrativos, de laboratórios, dentre outras estruturas básicas.

A grande maioria das edificações em todos os Campi da instituição não dispõem de AVCB (Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros) e carecem de adequações no tocante à acessibilidade para Pessoas Portadoras de Necessidades Especiais.

O terreno no entorno do prédio do Restaurante Universitário, no campus Mucuri em Teófilo Otoni, vêm apresentando trincas e acomodações que indicam recalque no solo, e portanto necessita de projeto de reforço e/ou contenção de taludes.

Além de outras inúmeras demandas que surgem no desenvolvimento normal da atividades de uma Instituição de Ensino que ainda não consolidou seus Campi.

O baixo quantitativo de profissionais de engenharia e contratação recente de arquiteto para compor o quadro de servidores técnicos da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), limita a capacidade da instituição de desenvolver internamente os projetos necessários para a melhoria, e expansão de suas instalações físicas e adequação dos espaços em consonância com as normas vigentes.

A elaboração de projetos básicos e executivos demandam significativo volume de peças técnicas, bem como a necessidade de tempo para seu desenvolvimento, não possuindo, atualmente, a Diretoria de Serviços de Engenharia e Manutenção dos Bens Patrimoniais, quadro de servidores suficientes e/ou com todas as especialidades suficientes para arcar com todos os trabalhos necessários.

As demandas da UFVJM abrangem desde a realização de projetos nas diversas áreas da engenharia. Além disso, é essencial garantir a elaboração de projetos de prevenção e combate a incêndios (PPCI) e de acessibilidade em conformidade com as normas e regulamentos vigentes, além de aprovação de projetos específicos junto aos órgãos de controle (VISA, IPHAN e PREFEITURA).

Em virtude da necessidade de desenvolver com maior agilidade os projetos e peças técnicas, com a finalidade de subsidiar a formação dos projetos básicos e executivos para contratações de novas obras, reformas e ampliações de imóveis pertencentes a UFVJM, faz-se necessário a contratação de terceiros para elaboração de projetos.

Destaca-se que a contratação de empresa para a elaboração de projetos não exclui a participação e supervisão dos profissionais da UFVJM. Pelo contrário, eles desempenharão um papel fundamental na definição das necessidades da universidade, acompanhando e fiscalizando os projetos contratados, garantindo a integração entre a empresa contratada e a equipe interna.

A Diretoria de Serviços de Engenharia e Manutenção dos Bens Patrimoniais (DSENG) possui, atualmente, lotados em sua unidade, 03 (dois) Engenheiros Cíveis em plena atividade, 01 (um) engenheiro civil que encontra-se em licença para cuidar da própria saúde há aproximadamente um ano e 01 (um) engenheiro civil que vem exercendo o cargo de Direção da referida Diretoria; 02 (dois) Engenheiros Eletricistas; 01 (um) Arquiteto, sem no entanto contar com profissionais especialistas, ou com expertise, para elaboração de projetos de áudio, projetos de redes de dados e de Circuito Fechado de Televisão (CFTV) dentre outros. Também, três dos profissionais citados são recém chegados à Instituição, o que requer tempo para adaptação destes servidores às atribuições do cargo e à dinâmica de funcionamento do Serviço Público de forma geral.

Esses profissionais não são suficientes para elaborar projetos executivos de forma completa e não possuem expertise em todos os projetos demandados. É importante destacar que, a equipe técnica existente atua, em projetos de engenharia civil, de eletricidade e na fiscalização e acompanhamento de contratos de serviços de engenharia e obras, atividades que requerem dedicação de tempo e atenção. Notadamente, inclusive, o escopo desta contratação implicará em considerável esforço de fiscalização, especialmente, caso se confirme uma demanda vultosa de projetos em tempo exíguo.

Nos anos anteriores a demanda pela elaboração de projetos e contratação de obras esteve reduzida em virtude de indisponibilidade financeira. Para os próximos anos existe a sinalização dos recursos do NOVO PAC do Governo Federal, além recursos extra orçamentários para os quais a gestão elaborou um plano de investimento. Dessa forma caracteriza-se a necessidade de elaboração de projetos, de forma ágil e eficiente, para que seja possível licitar as obras no momento em que os recursos forem liberados e dessa forma consolidar as necessidades, através da possibilidade de recebimento de recursos que só é possível quando já existem projetos e planilhas disponíveis.

A contratação de terceiros também visa a estabelecer igualdade de conceitos, parâmetros e procedimentos na elaboração dos projetos para que os mesmos tenham os padrões uniformizados, estabelecidos pelo setor de Arquitetura/Engenharia desta Universidade. A contratação visa a possibilitar, com clareza, todos os requisitos necessários à realização dos procedimentos licitatórios, atendendo aos subsídios estabelecidos pela Lei 14.133/21, de maneira a propiciar à Administração a abertura de processos eficientes, econômicos e planejados.

Os serviços atenderão os campi de:

1. Diamantina: Campus I (prédio tombado pelo Patrimônio Histórico Nacional), Campus JK, Moradia Estudantil;
2. Campus Janaúba;
3. Campus Unai;
4. Campus Mucuri em Teófilo Otoni;

A UFVJM encontra-se num cenário crescente de suas instalações físicas, considerando que está ainda em fase de consolidação dos Campi de Unai e Janaúba, o que implica em situações diversas pra suprir as demandas de construção, ampliações, adaptações ou reformas de edificações, decorrente da tendência desta reestruturação e expansão dos programas de interiorização, de ensino, extensão e pesquisas.

Dessa forma justifica-se a contratação de empresa para elaboração dos projetos de engenharia, relativos a demandas específicas, surgidas em consequência de situação não rotineira da Instituição.

6. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
-------------------	-------------

Diretoria de Serviços de Engenharia e Manutenção dos Bens Patrimoniais

Guilherme Petrone Soares de Oliveira

Superintendência de Tecnologia da Informação

Caroline Queiroz Santos

7. Descrição dos Requisitos da Contratação

De acordo com o art. 9º da Instrução Normativa nº 58/2022 os Estudos Preliminares devem conter os requisitos da contratação necessários e suficientes à escolha da solução, prevendo critérios e práticas de sustentabilidade, observadas as leis ou regulamentações específicas, bem como padrões mínimos de qualidade e desempenho.

Para que o presente serviço seja contratado e corretamente prestado, existem requisitos mínimos para sua satisfação conforme disposto a seguir:

As exigências de habilitação jurídica e de regularidade fiscal e trabalhista são as usuais para a generalidade dos objetos.

A textualidade das exigências de habilitação jurídica e de regularidade fiscal e trabalhista serão aquelas fornecidas pelos modelos de documentos disponibilizados pela Advocacia Geral da União.

Nas condições estabelecidas, a futura contratada deverá executar os serviços com presteza e qualidade técnica, entregando os produtos em concordância com os requisitos inerentes a cada atividade definida no contrato.

A Contratada deverá ser especializada no ramo e possuir experiência comprovada na execução do serviço.

Deverá disponibilizar equipe técnica qualificada, devidamente registrada, para a prestação dos serviços, bem como os demais materiais, peças, ferramentas e equipamentos necessários à execução das atividades;

A empresa contratada deverá ter disponibilidade de equipamentos, ferramentas, instalação física apropriada e específica, e pessoal técnico especializado, com registro no conselho de classe profissional equivalente ao profissional indicado, para o cumprimento do objeto da licitação, utilizando mão de obra especializada, devendo a contratada estar ciente e aplicar as Normas Técnicas da ABNT e legislação vigente normas técnicas gerais exigidas pelo conselho de classe profissional equivalente ao profissional indicado, na execução do respectivo serviço contratado.

Custos referentes a deslocamentos, hospedagem, diárias, alimentação, e outros necessários à participação dos profissionais da Contratada ou para visitas técnicas aos local(is) da(s) execução(ões) do(s) serviço(s) serão de exclusiva responsabilidade da Contratada.

A Contratada só poderá solicitar medição de seus serviços após conclusão da respectiva etapa, quando será realizada a lavratura do termo de recebimento provisório daquela etapa por parte da Fiscalização.

Os valores referentes a taxas de aprovações de projetos serão custeadas pela Contratada.

A curva ABC (1462420, 1462696, 1462702, 1462715) foi utilizada na definição dos itens mais impactantes da contratação, de forma a fornecer um elemento coerente para definição de qualificação técnica a ser requerido à pretensa contratada.

QUALIFICAÇÃO TÉCNICO PROFISSIONAL E TÉCNICO OPERACIONAL

A documentação relativa à qualificação técnico-profissional e técnico-operacional será restrita a:

I - apresentação de profissional, devidamente registrado no conselho profissional competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de serviço de características semelhantes;

II - certidões ou atestados, regularmente emitidos pelo conselho profissional competente, que demonstrem capacidade operacional na execução de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior;

III - indicação do pessoal técnico, das instalações e do aparelhamento adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, bem como da qualificação de cada membro da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos;

IV - registro ou inscrição na entidade profissional competente;

V - declaração de que o licitante tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação.

A exigência de atestados será restrita às parcelas de maior relevância ou valor significativo do objeto da licitação, assim consideradas as que tenham valor individual igual ou superior a 4% (quatro por cento) do valor total estimado da contratação.

Será admitida a exigência de atestados com quantidades mínimas de até 50% (cinquenta por cento) das parcelas de que trata o referido parágrafo, vedadas limitações de tempo e de locais específicos relativas aos atestados.

Os profissionais indicados pelo licitante deverão participar da execução do serviço, e será admitida a sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração.

Para atender aos critérios da qualificação pertinentes à capacidade técnica, a licitante deverá comprovar o que segue:

GRUPO 1 – SONDAgens, PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA PARA OBRAS DE EDIFICAÇÕES

1. Qualificação Técnica-Operacional:

- certidão de registro do licitante e dos profissionais na entidade profissional competente;

- certidões ou atestados, regularmente emitidos pelo conselho profissional competente, demonstrando que a empresa executou diretamente:

Para projeto de sistema de prevenção, detecção e combate a incêndio e pânico: elaboração de projetos de prevenção, detecção e combate a incêndio e pânico que contemplem hidrantes com aprovação junto aos órgãos do Corpo de Bombeiros. O quantitativo mínimo do projeto é de 2.000m² de área.

Para projeto de redes de tecnologia da informação: elaboração de projetos de redes de tecnologia da informação executivos com seus respectivos memoriais descritivos, especificações técnicas e memorial de cálculo dos quantitativos dos insumos. O quantitativo mínimo do projeto é de 2.000m² de área;

Para projeto arquitetônico: elaboração de projetos arquitetônicos executivos com seus respectivos memoriais descritivos, especificações técnicas e memorial de cálculo dos quantitativos dos insumos. O quantitativo mínimo do projeto é de 2.000m² de área;

Para projeto de instalações elétricas, spda e aterramento: elaboração de projetos de instalações elétricas executivos com seus respectivos memoriais descritivos, especificações técnicas e memorial de cálculo dos quantitativos dos insumos. O quantitativo mínimo do projeto é de 2.000m² de área;

Para projeto de instalações hidrossanitárias: elaboração de projetos de instalações hidrossanitárias com seus respectivos memoriais descritivos, especificações técnicas e memorial de cálculo dos quantitativos dos insumos. O quantitativo mínimo do projeto é de 2.000m² de área;

Para projeto estrutural e fundação: elaboração de projeto estrutural e fundação com seus respectivos memoriais descritivos, especificações técnicas e memorial de cálculo dos quantitativos dos insumos. O quantitativo mínimo do projeto é de 1.500m² de área;

A comprovação poderá ser dada mediante a execução de projetos em concomitância, a exemplo de projetos de edificações, situação em que há a incidência conjunta de disciplinas.

2. Qualificação Técnica-Profissional:

- a comprovação de capacidade técnica profissional ocorrerá por meio do fornecimento das respectivas certidões de acervo técnico dos Engenheiros ou Arquitetos, indicando que estes profissionais responsabilizaram-se tecnicamente pelos seguintes projetos:

Elaboração de projeto executivo do sistema de prevenção, detecção e combate a incêndio e pânico – PPCI.

Elaboração de projeto executivo de redes de tecnologia da informação e comunicação (TIC);

Elaboração de projeto executivo arquitetônico e detalhamento específico;

Elaboração de projeto executivo de instalações elétricas, SPDA e aterramento;

Elaboração de projeto executivo de instalações hidrossanitárias;

Elaboração de projeto executivo de estrutura de concreto e fundação.

Importante! O profissional responsável por determinado projeto poderá ter sido responsável cumulativamente por outros. Entretanto, obrigatoriamente, este profissional deverá ser responsável pelas mesmas disciplinas dos projetos a serem elaborados.

Ademais, a empresa poderá ser demandada pelo contratante para o desenvolvimento de mais de um projeto de forma simultânea e deve possuir condições de trabalhar independentemente nas demandas sem comprometimento dos cronogramas.

GRUPO 2 – LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL, PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA

1. Qualificação Técnica-Operacional:

- certidão de registro do licitante e dos profissionais na entidade profissional competente;
- certidões ou atestados, regularmente emitidos pelo conselho profissional competente, demonstrando que a empresa executou diretamente:

Elaboração de projeto de pavimentação: Elaboração de projeto de pavimentação com seus respectivos memoriais descritivos, especificações técnicas e memoriais de cálculo dos quantitativos dos insumos. O quantitativo mínimo do projeto é de 1.000m² de área.

Elaboração de projeto de terraplenagem: Elaboração de projeto de terraplenagem com seus respectivos memoriais descritivos, especificações técnicas e memoriais de cálculo dos quantitativos dos insumos. O quantitativo mínimo do projeto é de 1.000m² de área.

Elaboração de projeto de drenagem: Elaboração de projeto de drenagem com seus respectivos memoriais descritivos, especificações técnicas e memoriais de cálculo dos quantitativos dos insumos. O quantitativo mínimo do projeto é de 1.000m² de área.

Para projeto de acessibilidade: elaboração de acessibilidade com seus respectivos memoriais descritivos, especificações técnicas e memorial de cálculo dos quantitativos dos insumos. O quantitativo mínimo do projeto é de 2.000m² de área.

Projeto elétrico de iluminação externa: Projeto elétrico de iluminação externa com memorial descritivo, especificação técnica e memorial de cálculo dos quantitativos dos insumos. Quantitativo mínimo do projeto é de 2.000m² de área.

Projeto de sistema de abastecimento de água: Projeto de sistema de abastecimento de água, incluindo instalações de bombeamento, com vazão mínima de 10m³/h e extensão mínima de 01km, com memorial descritivo, especificações técnicas, memorial de cálculo.

2. Qualificação Técnica-Profissional

- a comprovação de capacidade técnica profissional ocorrerá por meio do fornecimento das respectivas certidões de acervo técnico dos Engenheiros / Arquitetos, indicando que estes profissionais responsabilizaram-se tecnicamente pelos seguintes projetos:

Elaboração de projeto de pavimentação, contendo projeto de terraplenagem e drenagem;

Elaboração de projeto de acessibilidade;

Elaboração de projeto de iluminação externa;

Elaboração de projeto de sistema de abastecimento de água;

Importante! O profissional responsável por determinado projeto poderá ter sido responsável cumulativamente por outros. Entretanto, obrigatoriamente, este profissional deverá ser responsável pelas mesmas disciplinas dos projetos a serem elaborados.

Ademais, a empresa poderá ser demandada pelo contratante para o desenvolvimento de mais de um projeto de forma simultânea e deve possuir condições de trabalhar independentemente nas demandas sem comprometimento dos cronogramas.

GRUPO 3 – PROJETOS EXECUTIVOS: CFTV E REDES DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

1. Qualificação Técnica-Operacional:

- certidão de registro do licitante e dos profissionais na entidade profissional competente;

- certidões ou atestados, regularmente emitidos pelo conselho profissional competente, demonstrando que a empresa executou diretamente:

Para projeto CFTV: elaboração de projetos de CFTV de vias públicas com seus respectivos memoriais descritivos, especificações técnicas e memorial de cálculo dos quantitativos dos insumos. O quantitativo mínimo do projeto é de 2.000m² de área;

Para projetos de rede de TIC: elaboração de projetos de redes de tecnologia da informação e comunicação com seus respectivos memoriais descritivos, especificações técnicas e memorial de cálculo dos quantitativos dos insumos. O quantitativo mínimo do projeto é de 2.000m² de área;

2. Qualificação Técnica-Profissional:

- a comprovação de capacidade técnica profissional ocorrerá por meio do fornecimento das respectivas certidões de acervo técnico do(s) Engenheiro(s), indicando que este(s) profissionais responsabilizaram-se tecnicamente pelos seguintes projetos:

Elaboração de projeto executivo de CFTV.

Elaboração de projeto executivo de redes de tecnologia da informação e comunicação (TIC).

Importante! O profissional responsável por determinado projeto poderá ter sido responsável cumulativamente por outros. Entretanto, obrigatoriamente, este profissional deverá ser responsável pelas mesmas disciplinas dos projetos a serem elaborados.

Ademais, a empresa poderá ser demandada pelo contratante para o desenvolvimento de mais de um projeto de forma simultânea e deve possuir condições de trabalhar independentemente nas demandas sem comprometimento dos cronogramas.

GRUPO 4 – PROJETO DE GERAÇÃO FOTOVOLTAICA

1. Qualificação Técnica-Operacional:

- certidão de registro do licitante e dos profissionais na entidade profissional competente;

- certidões ou atestados, regularmente emitidos pelo conselho profissional competente, demonstrando que a empresa executou diretamente:

Para projeto elétrico de Usina Mini geração Fotovoltaica: elaboração de projeto de minigeração, com seus respectivos memoriais descritivos, especificações técnicas e memorial de cálculo dos quantitativos dos insumos. O quantitativo mínimo do projeto é de 300 kW de potência instalada de geração.

2. Qualificação Técnica-Profissional:

- a comprovação de capacidade técnica profissional ocorrerá por meio do fornecimento das respectivas certidões de acervo técnico do Engenheiro, indicando que este profissional responsabilizou-se tecnicamente pelo seguinte projeto:

Elaboração de projeto executivo de usina de minigeração fotovoltaica.

A prestação do serviço não gera vínculo empregatício entre os empregados da Contratada e a Administração, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta. O serviço será contratado sem dedicação exclusiva de mão de obra.

A futura contratada será solicitada a atender as demandas da UFVJM referentes aos serviços de elaboração de projetos e serviços correlatos, que por ventura sejam necessárias durante o período de vigência da ata de registro de preços.

A Contratada deverá assumir toda a responsabilidade pelos serviços executados, dando por eles total garantia. A execução dos serviços deverá ser orientada por profissional habilitado com registro e visto no conselho profissional. Deverá, ainda, quando em campo para levantamento de informações, utilizar equipamentos de proteção individual e coletiva adequados e obedecer aos critérios das normas de segurança.

Na elaboração do objeto deverão ser observados os documentos abaixo, assim como toda a legislação municipal, estadual e federal pertinente:

- Cartilha “Obras Públicas: recomendações básicas para a contratação e fiscalização de obras públicas”, do Tribunal de Contas da União (TCU);

- Cartilha Licenciamento Ambiental - TCU

- Guia Nacional de Contratações Sustentáveis - AGU
 - Orientações para Elaboração de Planilhas Orçamentárias de Obras Públicas - TCU
 - Normas Técnicas e Legislações Vigentes, inclusive Legislações Ambientais;
 - Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos,
- Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE),
- Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO);
 - Instruções e Resoluções do Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) e dos Órgãos do Sistema do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia e do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CREA/CONFEA).
 - Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI;
 - Código de Obras e Lei de Uso e Ocupação do Solo dos municípios das unidades prediais;
 - Normas das concessionárias locais de serviços, Corpo de Bombeiros de Minas Gerais, Vigilância Sanitária, entre outros;
 - Normas internacionais específicas consagradas, se necessário.

NATUREZA DO SERVIÇO:

A contratação refere-se a serviço comum de engenharia atestado pela área técnica (1233402) de caráter não continuado, sem dedicação exclusiva de mão de obra, não haverá alocação contínua de empregados da contratada nas dependências do órgão, sendo que a efetiva execução da atividade contratada será realizada, apenas, quando provocada a demanda.

Os serviços sob demanda são de natureza não continuada, tendo em vista se tratar de serviço específico, que será executado em período pré-determinado, sem necessidade de prorrogações por vários exercícios financeiros.

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

Os serviços são considerados "serviços comum de engenharia" nos termos da alínea "a", inciso XXI, do art. 6º, da Lei 14.133 /2021:

XXI - serviço de engenharia: toda atividade ou conjunto de atividades destinadas a obter determinada utilidade, intelectual ou material, de interesse para a Administração e que, não enquadradas no conceito de obra a que se refere o inciso XII do **caput** deste artigo, são estabelecidas, por força de lei, como privativas das profissões de arquiteto e engenheiro ou de técnicos especializados, que compreendem:

a) serviço comum de engenharia: todo serviço de engenharia que tem por objeto ações, objetivamente padronizáveis em termos de desempenho e qualidade, de manutenção, de adequação e de adaptação de bens móveis e imóveis, com preservação das características originais dos bens;

REGIME DE EXECUÇÃO

Acerca da escolha do regime de execução, o Tribunal de Contas da União (Acórdão 1977/2013-Plenário, TC 044.312/2012-1, relator Ministro Valmir Campelo, 31.7.2013), orienta que:

a) a escolha do regime de execução contratual pelo gestor deve estar fundamentada nos autos do processo licitatório, em prestígio ao definido no art. 50 da Lei nº 9.784/1999;

b) a empreitada por preço global, em regra, em razão de a liquidação de despesas não envolver, necessariamente, a medição unitária dos quantitativos de cada serviço na planilha orçamentária, nos termos do art. 6º, inciso VIII, alínea "a", da Lei nº 8.666/1993, deve ser adotada quando for possível definir previamente no projeto, com boa margem de precisão, as quantidades dos serviços a serem posteriormente executados na fase contratual; enquanto que a empreitada por preço unitário deve ser preferida nos casos em que os objetos, por sua natureza, possuam uma imprecisão inerente de quantitativos em seus itens orçamentários, como são os casos de reformas de edificação, obras com grandes movimentações de terra e interferências, obras de manutenção rodoviária, dentre outras;

c) nas situações em que, mesmo diante de objeto com imprecisão intrínseca de quantitativos, tal qual asseverado na letra “b” supra, se preferir a utilização da empreitada por preço global, deve ser justificada, no bojo do processo licitatório, a vantagem dessa transferência maior de riscos para o particular - e, conseqüentemente, maiores preços ofertados - em termos técnicos, econômicos ou outro objetivamente motivado, bem assim como os impactos decorrentes desses riscos na composição do orçamento da obra, em especial a taxa de BDI (Bonificação e Despesas Indiretas); (Acórdão nº 1977 /2013 – Plenário).

Ainda sobre o regime de empreitada apresenta-se a conceituação jurídica do termo pelo jurista Marçal Justen Filho, de modo a ratificar a tipologia indicada ao caso em estudo e o pagamento mensal:

“Tanto a empreitada por preço unitário como aquela por preço global apresentam em comum a contratação da execução de uma obra ou serviço, incumbindo ao particular fornecer o trabalho ou o trabalho e materiais, mediante uma remuneração. A distinção entre as figuras envolve, de um modo direto, o critério para a determinação da remuneração do particular. Na empreitada por preço global, existe um preço global pela obra ou serviço. O licitante obriga-se a executar a obra ou serviço, mediante remuneração calculada como um valor determinado. Já na empreitada por preço unitário, o empreiteiro é contratado para executar o objeto, sendo o preço fixado por preço certo por unidades determinadas. Portanto, a remuneração do particular é obtida pelo somatório dos diferentes itens contemplados numa estimativa de execução.” (grifou-se)

Deve-se observar que o regime de execução por preço unitário destina-se aos serviços que devam ser realizados em quantidade e podem ser mensurados por unidades de medida, cujo valor total do contrato é o resultante da multiplicação do preço unitário pela quantidade e tipos de unidades contratadas. Portanto, é especialmente aplicável aos contratos que podem ser divididos em unidades autônomas independentes que compõem o objeto integral pretendido pela Administração. Não se exige o mesmo nível de precisão da empreitada por preço global/integral, em razão da imprecisão inerente à própria natureza do objeto contratado que está sujeito a variações, especialmente nos quantitativos, em razão de fatores supervenientes ou inicialmente não totalmente conhecidos. Assim, pode-se afirmar que a conveniência de se adotar o regime de empreitada por preço global diminui à medida que se eleva o nível de incerteza sobre o objeto a ser contratado (Ver TCU, Ac n. 1.977/2013-Plenário, Item 29).

Pelas características das futuras contratações será adotado, pela área técnica, as regras específicas para o regime de execução de empreitada por preço unitário. Neste tipo de contratação há dificuldade de determinar com precisão a quantidade a ser executada, considerando que pode haver variações decorrentes da capacidade criativa do profissional desenvolvedor em conjunto com a necessidade da instituição ou ao atendimento a normas e legislações. Também, por se tratar de serviço descritivo e intelectual, compreendemos ser mais adequado o uso da empreitada por preço unitário.

PAGAMENTO

O pagamento dos serviços executados se dará apenas em relação ao que for efetivamente executado. Ainda, serão estabelecidos indicadores de desempenho para a avaliação dos resultados, em Instrumento de Medição de Resultados - IMR, que será aplicado para fins de aferição do valor mensal a ser pago ao contratado.

Em consonância com o Regimento da PROAD, inciso VIII, art. 29 a Divisão de Projetos e Obras deverá emitir parecer técnico dos projetos apresentados pela Contratada para efeito de autorização e aceite do pagamento do objeto.

Art. 29 À Divisão de Projetos e Obras, compete:

VIII - apresentar pareceres técnicos de projetos de arquitetura e engenharia, realizados por terceiros.

APROVAÇÃO DOS PROJETOS

Todos os documentos técnicos a serem elaborados, tais como os estudos técnicos, memórias de cálculo, planilhas de serviços e materiais, desenhos gerais, especificações técnicas deverão ser submetidos à aprovação da fiscalização.

A Contratada deverá encaminhar os documentos para aprovação no formato especificado no documento de especificações técnicas (1462816). A fiscalização devolverá a avaliação enquadrada em uma das seguintes hipóteses:

a) APROVADO: Documento considerado “liberado quanto ao seu objetivo finalístico”;

b) ANALISADO COM RESTRIÇÕES: Documento considerado “não liberado quanto ao seu objetivo finalístico”, contendo as modificações a serem introduzidas. Neste caso, a Contratada, após proceder às correções solicitadas, deverá reencaminhar a documentação para nova apreciação por parte do fiscal do Contrato;

c) REPROVADO: Documento considerado “não aprovado”, devendo a contratada reapresentar a documentação, após as devidas correções, para nova apreciação por parte do fiscal do Contrato.

INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO DOS RESULTADOS

O Instrumento de Medição de Resultado é o mecanismo que define, em bases compreensíveis, tangíveis, objetivamente observáveis e comprováveis, os níveis esperados de qualidade da prestação do serviço e respectivas adequações de pagamento.

Todos os serviços entregues serão avaliados por meio de indicadores de medição de resultados, uma vez que a adoção do IMR permite melhor controle da qualidade dos serviços prestados.

A identificação dos indicadores leva a mensuração objetiva da eficiência na execução do contrato, dessa forma a contratada será avaliada sempre ao final de cada etapa do projeto, com acompanhamento da fiscalização da UFVJM.

Através do Instrumento de Medição de Resultado - IMR (Sei 1238584) serão avaliados por meio dos indicadores a qualidade na prestação dos serviços.

CONTRATO

Os contratos envolvendo serviço de engenharia geralmente são aqueles conhecidos como de escopo, em que o prazo de vigência indica a duração estimada para a execução da obra e do serviço, acrescentado do prazo para as providências de recebimento.

Os serviços serão contratados por escopo impondo aos futuros contratados o dever de realizar a prestação de um serviço específico em um período predeterminado e que somente poderá ser prorrogado justificadamente, pelo prazo necessário à conclusão do objeto, observados os arts. 105 e 111 da Lei 14.133/2021.

Art. 105. A duração dos contratos regidos por esta Lei será a prevista em edital, e deverão ser observadas, no momento da contratação e a cada exercício financeiro, a disponibilidade de créditos orçamentários, bem como a previsão no plano plurianual, quando ultrapassar 1 (um) exercício financeiro.

Art. 111. Na contratação que previr a conclusão de escopo predefinido, o prazo de vigência será automaticamente prorrogado quando seu objeto não for concluído no período firmado no contrato.

Parágrafo único. Quando a não conclusão decorrer de culpa do contratado:

I - o contratado será constituído em mora, aplicáveis a ele as respectivas sanções administrativas;

II - a Administração poderá optar pela extinção do contrato e, nesse caso, adotará as medidas admitidas em lei para a continuidade da execução contratual.

O cronograma físico-financeiro será elaborado pela fiscalização e enviado à Contratada após a reunião inicial. Serão obedecidos os percentuais de pagamentos estipulados abaixo, além dos prazos máximos. O pagamento final da unidade de medida será realizado na forma abaixo descrita:

Para projetos arquitetônicos:

- a) Estudo preliminar: 15%;
- b) Projeto básico ou legal: 35%.
- c) Projeto executivo com detalhamento, compatibilização e relatórios descritivos: 50%.

Para projetos complementares (por disciplina):

- a) Estudo preliminar: 30%;
- b) Projeto executivo com detalhamento, compatibilização e relatórios descritivos: 70%.

Para planilhas orçamentárias, cronogramas e anexos:

- a) Entrega final quando não houver mais correções e comentários: 100%.

Para a realização de sondagem:

- a) Entrega final do laudo de sondagem: 100%

O prazo de vigência dos futuros contratos será de 180 (cento e oitenta dias) além do prazo previsto de execução, a fim de que sejam verificadas falhas, computados os prazos de recebimento provisório e definitivo, além de outros procedimentos administrativos pertinentes à contratação.

O objeto a ser licitado, pela seu impacto institucional e com base nas justificativas mencionadas neste tópico não possui natureza continuada, não havendo necessidade de prorrogação contratual para além do prazo previsto no futuro cronograma de execução dos serviços a não ser em situações excepcionais previstas em lei.

GARANTIA CONTRATUAL

Será exigida a garantia da contratação de que tratam os arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, no percentual de 5% do valor do contrato. A finalidade da garantia contratual é assegurar a plena execução do contrato e evitar maiores prejuízos ao erário no caso de não cumprimento do objeto contratual.

Caso o valor da proposta vencedora seja inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, deverá ser exigida garantia adicional equivalente à diferença entre o valor orçado pela Administração e o valor da proposta, conforme disposto no art. 59 da Lei n. 14.133, de 2021.

REAJUSTE ATA REGISTRO PREÇOS E DO FUTURO CONTRATO

No contexto da Lei nº 14.133/2021 o artigo 84 permitiu a possibilidade de vigência da ata de registro de preços por até 2 anos, confira-se abaixo o texto:

Art. 84. O prazo de vigência da ata de registro de preços será de 1 (um) ano e poderá ser prorrogado, por igual período, desde que comprovado o preço vantajoso.

Parágrafo único. O contrato decorrente da ata de registro de preços terá sua vigência estabelecida em conformidade com as disposições nela contidas.

O art. 92, § 3º da Lei 14.133/2021 estabelece:

Art. 92. São necessárias em todo contrato cláusulas que estabeleçam:

§ 3º Independentemente do prazo de duração, o contrato deverá conter cláusula que estabeleça o índice de reajustamento de preço, com data-base vinculada à data do orçamento estimado, e poderá ser estabelecido mais de um índice específico ou setorial, em conformidade com a realidade de mercado dos respectivos insumos.

O art. 25, inciso III do Decreto 11.462/2023 estabelece:

Art. 25. Os preços registrados poderão ser alterados ou atualizados em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve o custo dos bens, das obras ou dos serviços registrados, nas seguintes situações:

III - na hipótese de previsão no edital ou no aviso de contratação direta de cláusula de reajustamento ou repactuação sobre os preços registrados, nos termos do disposto na Lei nº 14.133, de 2021.

Dessa maneira, o reajuste utilizado para recompor a perda do poder aquisitivo da moeda por meio de índices prefixados no contrato administrativo também passa a ser possível, após 12 (doze) meses de vigência da ata de registro de preços, assim considerada como pré-contrato. Esse entendimento está em consonância com o que estabelece o art. 2º e § 1º da Lei nº 10.192, de 2001.

A Constituição Federal preceitua, em seu art. 37, inc. XXI, que é assegurada aos contratantes a manutenção das condições efetivas das propostas apresentadas no processo licitatório. Esse preceito constitucional contempla o princípio do equilíbrio econômico-financeiro dos contratos administrativos.

O reajuste somente pode ocorrer com periodicidade mínima de 12 (doze) meses, de acordo com o disposto na Lei nº 10.192/2001.

Na ata de registro de preços e nos contratos provenientes da ata de registro de preços o reajuste será dará através do Índice Nacional de Custo da Construção Civil (INCC), calculado e divulgado pela Fundação Getúlio Vargas (FGV), após o período de 12 (doze) meses contado da data do orçamento estimado - definido nas Planilhas de Referência para formação do preço - SINAPI 04/2024 (1462746) e SEINFRA-MG-SETOP 01/2024 (1462757).

O INCC um índice formado a partir de preços levantados em sete capitais estaduais (São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Salvador, Recife, Porto Alegre e Brasília) medindo a variação dos custos no setor da construção, portanto justifica-se a sua aplicação, nas hipóteses legais, considerando a natureza da contratação.

Havendo prorrogação da ata de registro de preços os quantitativos registrados não se renovam, considerando que trata-se de demanda específica cujos quantitativos foram calculados a partir das demandas pré-estabelecidas.

TRANSIÇÃO CONTRATUAL

A Lei 5.194, de 24 de dezembro de 1966, “estabelece normas fundamentais para garantia do direito autoral referente aos projetos de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, respeitadas as relações contratuais expressas entre o profissional e outros interessados”.

O Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU/BR) aprovou em 5 de dezembro, a Resolução nº 67, de 2013 que dispõe sobre os direitos autorais em Arquitetura e Urbanismo. A norma considera que projetos, obras e demais trabalhos técnicos de criação no âmbito da Arquitetura e do Urbanismo são obras intelectualmente protegidas.

O Manual de Direitos Autorais do TCU estabelece:

O direito autoral se desenvolve sob duas dimensões: a do direito patrimonial e direito moral. Trata-se de dimensões complementares e independentes, que desempenham importância relevante para o direito autoral.

O direito moral se refere às características relacionadas à personalidade do autor e tem natureza inalienável, irrenunciável e imprescritível.

No que pertine à dimensão dos direitos patrimoniais, referem-se à retribuição econômica decorrente dos diversos usos e das diversas modalidades econômicas de exploração da obra intelectual. Decorre do direito exclusivo do autor de utilizar a obra literária, artística ou científica, bem como fruir e dispor dela.

O art. 93 da Lei 14.133/2021 estabelece:

Art. 93. Nas contratações de projetos ou de serviços técnicos especializados, inclusive daqueles que contemplem o desenvolvimento de programas e aplicações de internet para computadores, máquinas, equipamentos e dispositivos de tratamento e de comunicação da informação (software) - e a respectiva documentação técnica associada -, o autor deverá ceder todos os direitos patrimoniais a eles relativos para a Administração Pública, hipótese em que poderão ser livremente utilizados e alterados por ela em outras ocasiões, sem necessidade de nova autorização de seu autor.

O futuro contratado deverá ceder os direitos patrimoniais dos projetos contratados à UFVJM.

CRITÉRIOS E PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE

As compras e licitações sustentáveis possuem um papel estratégico para os órgãos públicos e, quando adequadamente realizadas, promovem a sustentabilidade nas atividades públicas. De uma maneira geral, trata-se da utilização do poder de compra do setor público para gerar benefícios econômicos e socioambientais.

A diretriz de sustentabilidade a ser adotada para esta contratação, no que couber, será referenciada pelo Guia Nacional de Licitações Sustentáveis AGU, versão mais atualizada, não excluindo outras normas e técnicas que melhor se adapte para a execução do objeto contratado.

Sempre que possível, os serviços prestados pela Contratada deverão privilegiar o uso racional de recursos e equipamentos, de forma a evitar e prevenir o desperdício de insumos e materiais consumidos, a fim de atender às diretrizes do Plano de Contratação de Logística Sustentável no âmbito do Poder Executivo.

Os critérios de sustentabilidade na edificação devem promover o funcionamento e manutenibilidade com o menor volume de recursos possíveis, prevendo o aproveitamento da água da chuva e a posição das aberturas para o recebimento e o melhor aproveitamento da ventilação e luz solar. Deve prever, também, a utilização da edificação, considerando os recursos de projeto, tais como implantação adequada, ventilação e iluminação natural, etc., bem como, soluções tecnológicas para aproveitamento das águas pluviais, eficiência energética, uso de torneiras de pressão, entre outros.

CONTRATAÇÕES SUSTENTÁVEIS

Os projetos de engenharia deverão prever requisitos de acessibilidade, possibilitando que todas as pessoas, inclusive aquelas com deficiência, frequentem os espaços e prédios públicos e possam usar de forma segura e autônoma ou seus equipamentos e instalações.

A Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, estabelece:

Art. 11. A construção, ampliação ou reforma de edifícios públicos ou privados destinados ao uso coletivo deverão ser executadas de modo que sejam ou se tornem acessíveis às pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.

Nesse sentido, reformas e construções públicas devem:

Na fase de planejamento: observar os princípios do desenho universal, concebendo os ambientes de forma a serem usados por todas as pessoas, sem necessidade de adaptação ou de projeto específico.

Observar os parâmetros técnicos estabelecidos pela Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos NBR 9050/2004.

O Guia Nacional de Licitações Sustentáveis AGU estabelece os seguintes requisitos a serem observado acerca da acessibilidade, que deverão ser observados quando da elaboração dos projetos:

ACESSIBILIDADE EM OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA	
LEGISLAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> - Lei nº 13.146, de 2015 (Estatuto da Pessoa com Deficiência) - Lei nº 10.098, de 2000 (Normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida) - Decreto nº 5.296, de 2004 (Regulamenta Lei nº 10.098, de 2000) - Decreto nº 6.949, de 2009 (Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007) - NBR 9050/ABNT (Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos)
PRINCIPAIS DETERMINAÇÕES	<p>Necessidade de que obras e serviços de engenharia sejam executados de modo que as edificações se tornem acessíveis a pessoas com deficiência e mobilidade reduzida.</p> <p>Necessidade de criação e reserva de espaços e assentos em teatros, cinemas, auditórios, estádios, ginásios de esporte, locais de espetáculos e de conferências e similares para pessoas com deficiência.</p>
PROVIDÊNCIA A SER TOMADA	<p>Na elaboração do projeto básico deverão ser considerados:</p> <p>a) se o objeto está de acordo com o desenho universal, que visa atender à maior gama de variações possíveis das características antropométricas e sensoriais da população;</p> <p>b) se está adequado aos padrões de acessibilidade constantes da Lei nº 10.098, de 2000, da Lei nº 13.146, de 2015, do Decreto nº 5.296/2004 e da NBR 9050/ABNT, bem como sinalização em braille e em formatos de fácil leitura e compreensão nos termos do Decreto nº 6.949, de 2009.</p>
PRECAUÇÕES	<p>São requisitos de acessibilidade:</p> <p>I – nas áreas externas ou internas da edificação, destinadas a garagem e a estacionamento de uso público, deverão ser reservadas vagas próximas dos acessos de circulação de pedestres, devidamente sinalizadas, para veículos que transportem pessoas portadoras de deficiência com dificuldade de locomoção permanente;</p> <p>II – pelo menos um dos acessos ao interior da edificação deverá estar livre de barreiras arquitetônicas e de obstáculos que impeçam ou dificultem a acessibilidade de pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida;</p> <p>III – pelo menos um dos itinerários que comuniquem horizontal e verticalmente todas as dependências e serviços do edifício, entre si e com o exterior, deverá cumprir os requisitos de acessibilidade de que trata a Lei; e</p> <p>IV – os edifícios deverão dispor, pelo menos, de um banheiro acessível, distribuindo-se seus equipamentos e acessórios de maneira que possam ser utilizados por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida.</p>

A elaboração dos projetos e planilhas será sempre orientada considerando-se os seguintes aspectos:

economicidade através de soluções construtivas racionais;

flexibilidade das instalações;

funcionalidade e adequação do prédio ao meio ambiente, de modo a otimizar a eficiência energética predial, bem como minimizar o consumo de água observada a legislação vigente, além de adoção de outros itens de sustentabilidade;

especificações de materiais e equipamentos, considerados critérios que avaliem a relação custo-benefício, que possuam as seguintes características técnicas: longa durabilidade, pouca manutenção ou reposição, baixa dissipação de calor, simplicidade de soluções, reduzindo os custos de manutenção, entre outros.

Os projetos deverão respeitar as normas relativas à proteção do patrimônio histórico, cultural, arqueológico e imaterial, inclusive por meio da avaliação do impacto direto ou indireto causado pelas obras contratadas (artigo 45, V, Lei 14.133/2021).

A Contratada deverá elaborar projetos que devem atender às necessidades apresentadas para cada situação, observando principalmente os seguintes requisitos:

I - condições de solidez, de segurança e de durabilidade;

II - parâmetros de adequação ao interesse público, de economia na utilização, de facilidade na execução, de impacto ambiental e de acessibilidade;

III - economia na execução, conservação e operação;

IV - possibilidade de emprego de mão-de-obra, materiais, tecnologia e matérias-primas existentes no local para execução, conservação e operação;

V - adoção das normas técnicas, de saúde e de segurança do trabalho adequadas.

Além disso, deve-se observar os requisitos definidos pelo Decreto 7.746/2012 e suas alterações:

I. Baixo impacto sobre recursos naturais como flora, fauna, ar, solo e água;

II. Preferência para materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local;

III. Maior eficiência na utilização de recursos naturais como água e energia;

IV. Maior geração de empregos, preferencialmente com mão de obra local;

V. Maior vida útil e menor custo de manutenção do bem e da obra;

VI. Uso de inovações que reduzam a pressão sobre recursos naturais;

VII. Origem sustentável dos recursos naturais utilizados nos bens, nos serviços e nas obras;

VIII. Utilização de produtos florestais madeireiros e não madeireiros originários de manejo florestal sustentável ou de reflorestamento;

IX. Uso de equipamentos de climatização mecânica, ou de novas tecnologias de resfriamento do ar, com alta eficiência energética, apenas nos ambientes aonde for indispensável;

X. Automação da iluminação do prédio, projeto de iluminação, interruptores, iluminação ambiental, iluminação tarefa, uso de sensores de presença;

XI. Uso exclusivo de lâmpadas LED ou outras tecnologias que venham a ser mais eficientes;

XII. Escolha de espécies vegetais nativas nos projetos de urbanização ou paisagismo;

XIII. Sistema de medição individualizado de consumo de água e energia;

XIV. Sistema de reuso de água e de tratamento de efluentes gerados;

XV. Aproveitamento da água da chuva, agregando ao sistema hidráulico elementos que possibilitem a captação, transporte, armazenamento e seu aproveitamento;

XVI. Utilização de materiais que sejam reciclados, reutilizados e biodegradáveis, e que reduzam a necessidade de manutenção.

Caberá a Contratada, na elaboração dos projetos, desenvolver soluções que viabilizem:

- I. Implementar os programas de sustentabilidade elaborados pelo Contratante.
- II. Dar preferência para materiais de origem local.
- III. Preferencialmente utilizar mão de obra local.
- IV. Utilização preferencial dos equipamentos que reduzem o consumo de água e energia e com baixo ruído.

O projeto a ser desenvolvido deverá prever que os materiais empregados e os serviços executados deverão obedecer a todas as normas atinentes, existentes ou que venham a ser editadas, mais especificamente às seguintes normas:

- À IN N.º 01/ SLTI, de 19 de janeiro de 2010 – que dispõe sobre critérios de **sustentabilidade ambiental** na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional.
- À Lei n.º 12.305, de 2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos.
- À Lei N.º 12.187, de 29 de dezembro de 2009 – que institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC.
- À Lei N.º 10.295, de 17 de outubro de 2001 – que dispõe sobre a Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia.
- À Portaria n.º 23, de 12 de fevereiro de 2015, que Estabelece boas práticas de gestão e uso de Energia Elétrica e de Água nos órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dispõe sobre o monitoramento de consumo desses bens e serviços.
- Ao Decreto n.º 5.296, de 2 de dezembro de 2004, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.
- À ABNT/ NBR 9050/2020, acessibilidade em relação a espaços, mobiliário e equipamentos urbanos.
- À ABNT NBR 16537: Acessibilidade - Sinalização tátil no piso.
- Às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.
- Às normas do Instituto Nacional de Metrologia – INMETRO e suas regulamentações.
- Aos regulamentos das empresas concessionárias.
- Às prescrições e recomendações dos fabricantes relativamente ao emprego, uso, transporte e armazenagem dos produtos.
- Às normas internacionais consagradas, na falta das normas ABNT ou para melhor complementar os temas previstos pelas já citadas.
- À Portaria 2.296, de 23 de julho de 1997 e atualizações – Estabelece as Práticas de Projetos e Construção e Manutenção de edifícios Públicos Federais, a cargo dos órgãos e entidades integrantes de SISG.
- Às Leis e Resoluções relativas ao Meio Ambiente:
- Resolução CONAMA n.º 307, de 5 de julho de 2002 - Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. Regulamentações.
- Às Leis e Resoluções relativas a sistemas de climatização e qualidade do ar interior:
- NBR 16.401-3, de 03 de agosto de 2008 - Instalações de ar-condicionado - Sistemas centrais e unitários - Parte 3: Qualidade do ar interior.
- Portaria GM/MS n.º 3.523/98 – Procedimentos relacionados a ambientes climatizados e qualidade do ar interior.
- Resolução n.º 176, de 24 de outubro de 2000 e atualizações – ANVISA - Padrões referenciais de qualidade do ar interior, em ambientes climatizados artificialmente de uso público e coletivo.

- Aos seguintes normativos técnicos específicos e suas atualizações:

NBR 5.410 - Instalações elétricas de baixa tensão.

NBR 5.419 - Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas.

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade.

NR 18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

Os requisitos em tela não excluem outros previstos em legislação específica, atos normativos, cadernos técnicos ou equivalentes, que constarão no edital e no termo de referência ou poderão ser exigidos a qualquer tempo.

SUBCONTRATAÇÃO

Com base no art. 67, § 9º da Lei 14.133/2021, será permitida a subcontratação parcial do objeto, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor total do contrato, nos casos em que a especialização do serviço assim o exigir.

A subcontratação depende de autorização prévia da Contratante, a quem incumbe avaliar se a subcontratada cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução do objeto.

A subcontratação somente será admitida para os seguintes projetos

- GRUPO 01 - Projetos de: estrutura metálica; climatização/ ar condicionado/ ventilação/ exaustão; as built; acústica; sondagem; estrutura metálica; projeto executivo de distribuição de gases: GLP, ar comprimido e gases medicinais. Corresponde a 22,16% da contratação.
- GRUPO 02 - Projetos de: levantamento planialtimétrico cadastral; ensaio para determinação do Índice de Suporte Califórnia (CBR). Corresponde a 22,39% da contratação.
- GRUPO 03 - Não será admitida subcontratação para o referido grupo.
- GRUPO 04 - Não será admitida subcontratação para o referido grupo.

Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da Contratada pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante a Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

As empresas ou profissionais subcontratados, onde pertinente, deverão estar devidamente registrados no CREA ou CAU, com responsável técnico capacitado a executar os serviços especificados.

Nestes casos o profissional subcontratado deverá atender a exigência de qualificação definida para a contratação.

O contratado apresentará documentação que comprove a capacidade técnica do subcontratado, que será avaliada e juntada aos autos do processo correspondente.

PADRONIZAÇÃO

O art. 47 da Lei 14.133/2021 determina que as licitações de serviços devem atender aos princípios da padronização, considerada a compatibilidade de especificações estéticas, técnicas ou de desempenho.

Na execução do objeto da futura contratação os serviços serão executados segundo protocolos, métodos e técnicas conhecidos e determinados em normas expedidas pelas entidades regulamentadoras.

A Lei nº 14.133 traz ainda a previsão da institucionalização do catálogo eletrônico de padronização de compras, serviços e obras, o qual foi instituído na Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional por meio da Portaria Seges/ME nº 938, de 2 de fevereiro de 2022.

O Catálogo Eletrônico de Padronização é uma ferramenta informatizada, disponibilizada e gerenciada pela Secretaria de Gestão e Inovação do Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos destinado a permitir a padronização de itens (bens e serviços) a serem contratados pela Administração e que estarão disponíveis para a licitação cujo critério de julgamento seja o de menor preço ou de maior desconto, bem como nas contratações diretas de que tratam os incisos I do art. 74 e os incisos I e II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021.

Em consulta, realizada em 07/06/2024, ao Portal Nacional de Contratações Pública - PNCP no que se refere aos Itens Padronizados, constam apenas os seguintes itens: água mineral natural, sem gás / café e açúcar.

PARTICIPAÇÃO EXCLUSIVA DE ME/EPP

A contratação não possui exigência de participação exclusiva de microempresas e empresas de pequeno porte uma vez que o seu valor estimado ultrapassa R\$ 80.000,00.

PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS DE MÃO DE OBRA

Quanto a participação de cooperativas deverá ser observado o art. 16 da Lei 14.133/2021 que estabelece:

Art. 16. Os profissionais organizados sob a forma de cooperativa poderão participar de licitação quando:

I - a constituição e o funcionamento da cooperativa observarem as regras estabelecidas na legislação aplicável, em especial a Lei nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971, a Lei nº 12.690, de 19 de julho de 2012, e a Lei Complementar nº 130, de 17 de abril de 2009;

II - a cooperativa apresentar demonstrativo de atuação em regime cooperado, com repartição de receitas e despesas entre os cooperados;

III - qualquer cooperado, com igual qualificação, for capaz de executar o objeto contratado, vedado à Administração indicar nominalmente pessoas;

IV - o objeto da licitação referir-se, em se tratando de cooperativas enquadradas na Lei nº 12.690, de 19 de julho de 2012, a serviços especializados constantes do objeto social da cooperativa, a serem executados de forma complementar à sua atuação.

PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS

O consórcio de empresas é formado pela associação de companhias ou quaisquer outras sociedades, sob o mesmo controle ou não, com propósito da execução de determinado empreendimento. Esse tipo de associação se dá em virtude da complexidade ou da grandiosidade do objeto a ser contratado, que dada essas particularidades requer para sua viabilidade a reunião de empresas.

De acordo com os arts. 278 e 279 da Lei 6.404/76 (Lei das Sociedades Anônimas), os consórcios são uma “sociedade em segundo grau. Ou seja, é uma sociedade entre sociedades. Por meio do consórcio, duas ou mais sociedades comprometem-se a reunir os seus esforços e o seu patrimônio para atingir um resultado específico.”

A Lei 14.133/2021 trata do assunto no art. 15, de cujo texto verifica-se que a participação de consórcios não é uma obrigatoriedade, ou seja, cabe à Administração, verificar a vantajosidade de participação de empresas em consórcio, analisando-se a complexidade do objeto:

Art. 15. Salvo vedação devidamente justificada no processo licitatório, pessoa jurídica poderá participar de licitação em consórcio, observadas as seguintes normas:

I - comprovação de compromisso público ou particular de constituição de consórcio, subscrito pelos consorciados;

II - indicação da empresa líder do consórcio, que será responsável por sua representação perante a Administração;

III - admissão, para efeito de habilitação técnica, do somatório dos quantitativos de cada consorciado e, para efeito de habilitação econômico-financeira, do somatório dos valores de cada consorciado;

IV - impedimento de a empresa consorciada participar, na mesma licitação, de mais de um consórcio ou de forma isolada;

V - responsabilidade solidária dos integrantes pelos atos praticados em consórcio, tanto na fase de licitação quanto na de execução do contrato.

§ 1º O edital deverá estabelecer para o consórcio acréscimo de 10% (dez por cento) a 30% (trinta por cento) sobre o valor exigido de licitante individual para a habilitação econômico-financeira, salvo justificação.

§ 2º O acréscimo previsto no § 1º deste artigo não se aplica aos consórcios compostos, em sua totalidade, de microempresas e pequenas empresas, assim definidas em lei.

§ 3º O licitante vencedor é obrigado a promover, antes da celebração do contrato, a constituição e o registro do consórcio, nos termos do compromisso referido no inciso I do **caput** deste artigo.

§ 4º Desde que haja justificativa técnica aprovada pela autoridade competente, o edital de licitação poderá estabelecer limite máximo para o número de empresas consorciadas.

§ 5º A substituição de consorciado deverá ser expressamente autorizada pelo órgão ou entidade contratante e condicionada à comprovação de que a nova empresa do consórcio possui, no mínimo, os mesmos quantitativos para efeito de habilitação técnica e os mesmos valores para efeito de qualificação econômico-financeira apresentados pela empresa substituída para fins de habilitação do consórcio no processo licitatório que originou o contrato.

Nas situações de alta complexidade do objeto contratual, permitir a participação de consórcio amplia a competitividade, pela união e participação de empresas que não teriam condições de concorrer sozinhas. Em outra hipóteses, a participação de consórcio pode não parecer justificável nem ser interessante à competitividade, fomentando indevidos acordos entre empresas que intentam dominar o mercado.

No presente caso fica vedado as empresas concorrerem ao certame por meio de consórcio, considerando que se trata de serviço de baixa complexidade. A participação de consórcios é recomendável quando o objeto considerado é “de alta complexidade ou vulto”, o que não é o caso do objeto sob exame, tendo em vista sua natureza e a classificação como serviço comum.

A participação de empresas em consórcio não implica necessariamente incremento de competitividade, podendo, eventualmente, ter o efeito oposto, limitando a concorrência, devido a diminuição do número de empresas de porte interessadas por integrarem um mesmo consórcio (Acórdãos 1.072/2005, 1.591/2005, 1.417/2008 e 1.165/2012, do Plenário, e 2.813/2004 e 4.206/2014, da Primeira Câmara).

O consórcio tem como razão de ser o aumento da competitividade, pois viabiliza comunhão de esforços entre duas ou mais empresas que, sozinhas, ou não atenderiam às exigências habilitatórias da licitação ou não conseguiria executar o objeto licitado. Contudo, quando aglutinadas em consórcio, elas conseguem cumprir com estas exigências.

No entanto há que se ressaltar que o objeto desta contratação não demanda aglutinação de competências conexas o que justificaria a união de empresas. A contratada deve ter apenas competência para executar serviços comuns de engenharia.

COTA PARA ORIUNDOS E EGRESSOS DO SISTEMA PRISIONAL E COTA PARA MULHERES VÍTIMAS DE VIOLÊNCIA DOMÉSTICA

O § 9º do art. 25 da Lei 14.133/2021 estabelece:

§ 9º O edital poderá, na forma disposta em regulamento, exigir que percentual mínimo da mão de obra responsável pela execução do objeto da contratação seja constituído por:

I - mulheres vítimas de violência doméstica;

II - oriundos ou egressos do sistema prisional.

Foi publicado em 09/03/2023, Edição: 47, Seção: 1, Página: 4 do D.O.U. o Decreto nº 11.430, de 8 de março de 2023 que regulamenta a Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, para dispor sobre a exigência, em contratações públicas, de percentual mínimo de mão de obra constituída por mulheres vítimas de violência doméstica e sobre a utilização do desenvolvimento, pelo licitante, de ações de equidade entre mulheres e homens no ambiente de trabalho como critério de desempate em licitações, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.

Em seu art. 3º o Decreto prevê o emprego de mão de obra constituída por mulheres vítimas de violência doméstica para serviços contínuos com dedicação de mão de obra, portanto não se aplica a presente contratação.

Art. 3º Os editais de licitação e os avisos de contratação direta para a contratação de serviços contínuos com regime de dedicação exclusiva de mão de obra, nos termos do disposto no inciso XVI do caput do art. 6º da Lei nº 14.133, de 2021, preverão o emprego de mão de obra constituída por mulheres vítimas de violência doméstica, em percentual mínimo de oito por cento das vagas.

Quanto ao emprego de mão de obra de oriundos ou egressos do sistema prisional existe a necessidade de aguardar a regulamentação acerca do tema no âmbito da Lei 14.133/2021 ainda pendente (Sei 1378757).

O que se tem a considerar são as orientações do Parecer 00002019/CPLC/PGF/AGU:

- a) para permitir a concretização da Política Nacional de Trabalho no âmbito do Sistema Prisional, em especial a reserva de vagas nos contratos de terceirização de serviços pela Administração Pública Federal, é necessária ampla complementação por convênios e acordos de cooperação, além da edição de instrução normativa por parte da Secretaria de Gestão do Ministério do Planejamento Desenvolvimento e Gestão;
- b) não há condições normativas, por ora, particularmente pela falta de parâmetros objetivos, para a efetivação da Política Nacional de Trabalho no âmbito do Sistema Prisional - Pnat pela reserva de vagas nas contratações públicas federais, motivo pelo qual os gestores poderão invocar o disposto no § 4º do art. 5º do Decreto 9.450, de 2018, para justificar a inviabilidade da contratação de pessoa presa ou egressa do sistema prisional;
- c) não haverá reserva de vagas do Pnat quando a contratação envolver número de vagas igual ou inferior a 33 (trinta e três), nem haverá arredondamento para mais que importe em ampliar as vagas para os cotistas presos ou egressos
- d) somente nas contratações públicas de serviços com dedicação exclusiva de mão de obra será exigida a reserva de vagas de pessoas presas e egressas, na forma do Decreto 9.450, de 2018;
- e) é ilegal a previsão de novo requisito de habilitação jurídica por ato infralegal constante do art. 5º, § 1º, I do Decreto 9.450, de 2018;
- f) algumas atividades e repartições, por suas peculiaridades, podem afastar a exigência de contratação de pessoas presas ou egressas do sistema prisional para os serviços terceirizados demandados;
- g) a Portaria Interministerial MSP-MDH nº 3, de 11 de setembro de 2018, não observou a divisão de atribuições entre os ministérios, violando o § 1º do art. 1º do Decreto 1094, de 23 de março de 1994.

Neste sentido não há como definir exigência de cota para oriundos e egressos do sistema prisional.

PARTICIPAÇÃO CONTRATAÇÕES FUTURAS

Quando da licitação para execução das obras e/ou serviços de engenharia provenientes da presente contratação deverá ser observado o que determina o art. 14 da Lei 14.133/2021.

Art. 14. Não poderão disputar licitação ou participar da execução de contrato, direta ou indiretamente:

I - autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre obra, serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados;

II - empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a licitação versar sobre obra, serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;

8. Levantamento de Mercado

No âmbito da Administração Pública a elaboração de projetos para obras comumente é feita de duas formas, direta ou indireta. Caso possua recursos para tal, a própria Administração elabora os projetos, licitando a execução da obra. Noutro cenário, a Administração promove a contratação de empresa especializada para elaboração do projeto e, posteriormente, promove a contratação para execução da obra.

LEVANTAMENTO DE ALTERNATIVAS – ALTERNATIVA 01

Elaboração dos projetos pela própria Administração e posterior contratação para execução das obras.

A Engenharia, nos termos de suas conceituações, refere-se à aplicação de recursos empregados na conversão em produtos, serviços, benefícios para a sociedade. Disso, podem ser requeridos esforços de uma pluralidade de conhecimentos para atingir um objeto estabelecido para cumprimento. A multiplicidade de áreas pode ser percebida pelo quantitativo de cursos de graduação ofertados pela rede de ensino, cada respectivo formando profissionais com suas competências e atribuições mediadas pelos seus conselhos profissionais.

Mesmo dentro das atribuições conferidas a um profissional de determinada área, torna-se impraticável o domínio aplicável de todo conteúdo abordado em uma formação superior, normalmente ancorada em conceitos que calçam a capacidade do indivíduo

de percorrer determinada área específica ou dão amparo a eventuais tomadas de decisão. De forma geral, o manuseio específico requer uma dedicação direcionada, na forma de capacitações especializadas e, invariavelmente, vivência profissional correlata.

Dito isso, a UFVJM não dispõe de profissionais em número suficiente para prover a elaboração concomitante de projetos, destacadamente em caso de quantitativos acumulados, para retorno de trabalhos executivos para viabilização de consubstanciá-los em estrutura física. Isso ressaltando a diversidade de disciplinas envolvidas para a concepção de determinadas edificações ou de projetos de infraestrutura.

Complementarmente, determinados levantamentos técnicos requerem equipamentos a quem mostra-se interessante a aquisição para o prestador de serviços relacionados a eles, tornando-se antieconômico para trabalhos visando atendimento que se pretende contratar.

LEVANTAMENTO DE ALTERNATIVAS – ALTERNATIVA 02

Contratação de empresa especializada para elaboração de projetos e posterior contratação para execução das obras;

Demonstra-se como uma boa alternativa, considerando que os responsáveis técnicos terão know-how para elaboração de projetos, possibilitando soluções modernas e adequadas para cada demanda levantada.

Dentre as observadas no levantamento de contratações similares feitas por outros órgãos e entidades, verifica-se a contratação de empresas atuantes no setor da construção civil para a elaboração de projetos, com o objetivo de proporcionar soluções modernas e eficientes para as demandas apresentadas.

Tal solução é comumente aplicada no âmbito da Administração Pública, como exemplificado abaixo:

Licitação	Órgão	Objeto	Critério Julgamento
Pregão 009/2022	AGU Superintendência de Administração Pernambuco	Contratação de empresa especializada para elaborar projetos básicos e executivos.	Menor Preço por Grupo
Pregão 010/2020	AGU Unidade de Atendimento de Minas Gerais	Contratação de serviços técnicos especializados de engenharia para a elaboração de projetos e execução de sondagem.	Menor Preço por Grupo
Pregão 24/2019 SRP	INSTITUTO FEDERAL DE RONDÔNIA	Prestação de serviço por empresa de engenharia para elaboração de Projetos no segmento de arquitetura e engenharia.	Menor Preço por Item e por Lote
Pregão 28/2022 SRP	UNIV.DA INTEG. INTERN.DA LUSOF. AFRO-BRASILEIRA	Elaboração de peças técnicas e gráficas de arquitetura e engenharia.	Menor Preço por Grupo
Pregão 41/2022 SRP	TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO MARANHÃO	Elaboração de documentos técnicos de arquitetura e engenharia, incluindo projetos executivos de arquitetura e engenharia (complementares), orçamentos, memoriais descritivos, cronogramas.	Menor Preço por Grupo

Pregão 17/2022 SRP	MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO PIAUÍ	Elaboração de Projetos Executivos para obras de engenharia.	Menor Preço por Lote
Pregão 05/2021 SRP	UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDONÓPOLIS	Elaboração de projetos executivos de edificações e infraestrutura, incluindo todas as peças técnicas pertinentes	Menor Preço por Lote

JUSTIFICATIVA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

Julga-se a Alternativa 2 como a melhor, e no caso da contratação objeto deste Estudo Técnico Preliminar, será adotado o Sistema de Registro de Preços, uma vez que haverá necessidade de contratações frequentes, é conveniente para a Administração a contratação dos serviços com entregas parceladas ao longo do período de vigência da ata de registro de preços, a demanda atenderá a todos os Campi da UFVJM.

Os novos projetos de reforma, ampliações e/ou novas construções demandam significativo volume de peças técnicas, bem como à necessidade de tempo para seu desenvolvimento, e a UFVJM não dispõe atualmente quadro de profissionais com todas as especialidades e suficientes para arcar com todos os trabalhos necessários.

Ademais, ressalta-se que devido ao reduzido número de servidores na área de engenharia/arquitetura pertencente ao quadro de pessoal desta Instituição, bem como inexistência de profissionais suficientes para a elaboração de todas as especificidades da grande quantidade de projetos, faz-se necessário a contratação de terceiros para a execução dos serviços.

Portanto justifica-se a adoção do Pregão Eletrônico para Registro de Preços nos termos do art. 3º do Decreto nº 11.462/2023.

9. Descrição da solução como um todo

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS RELATIVAS AO SERVIÇO PRETENDIDO

A descrição da solução como um todo abrange o registro de preços para futura e eventual contratação de empresa especializada na elaboração de peças técnicas e gráficas de arquitetura e engenharia, necessárias e indispensáveis à execução de obras públicas com tipologias e complexidades variadas, incluindo outras atividades correlatas pertinentes.

A licitação deverá ser dividida em grupos, conforme demonstrado abaixo, facultando-se ao licitante a participação em quantos grupos forem de seu interesse, devendo oferecer proposta para todos os itens que os compõem.

GRUPO 01:

Elaboração de projetos executivos arquitetônicos e detalhamento específico;

Elaboração de projetos "as built";

Elaboração de projetos executivos de estrutura em concreto e fundação;

Elaboração de projetos executivos de instalações elétricas, SPDA e aterramento;

Elaboração de projeto executivo de estrutura metálica;

Elaboração de projetos executivos de instalações hidrossanitárias;

Elaboração de projetos executivos de sistema de prevenção, detecção e combate a incêndio e pânico;

Elaboração de projeto executivo de redes de tecnologia da informação e comunicação - TIC;

Elaboração de projetos executivos de distribuição de gases: GLP, Ar Comprimido e Gases Medicinais;

Elaboração de projetos executivos de climatização, ar condicionado, ventilação, exaustão;

Elaboração de projetos de acústica;

Elaboração planilhas orçamentárias e anexos;

Execução de serviços de sondagem.

GRUPO 02:

Elaboração de projeto de rede de abastecimento de água;

Elaboração de projeto de rede de distribuição de água;

Elaboração de projeto executivo de acessibilidade;

Elaboração de projeto executivo de infraestrutura elétrica, rede de distribuição de energia e iluminação externa;

Execução de serviços de levantamento planialtimétrico cadastral;

Elaboração de projeto em planta para pavimentação de via local;

Elaboração de projeto de drenagem;

Elaboração de projeto de terraplanagem;

Ensaio para determinação do Índice de Suporte Califórnia (CBR)

Elaboração de planilhas orçamentárias e anexos.

GRUPO 03:

Elaboração de projeto executivo de CFTV;

Elaboração de projeto executivo de redes de tecnologia da informação e comunicação - TIC;

Elaboração planilhas orçamentárias e anexos.

GRUPO 04:

Elaboração de projeto de geração fotovoltaica - incluso projeto das usinas, projeto de estruturas complementares, coordenograma de proteção da subestação, planilha orçamentária, peças técnicas, integração à rede existente, atendimento as normas da concessionária e quaisquer outras adequações elétricas para funcionamento do sistema de geração.

As futuras contratadas deverão utilizar a Modelagem da Informação da Construção (Building Information Modelling - BIM) na elaboração dos projetos, o que tornará possível executar a análise de compatibilidade de forma segura e precisa.

Todas as orientações relativas ao desenvolvimento do objeto a ser contratado consta das Especificações Técnica (1462816).

Fazem parte da contratação a elaboração de projetos de construções novas e de reforma/revitalização/ampliação de construções existentes.

Os levantamentos iniciais, base dos projetos arquitetônicos, ficarão a cargo da empresa Contratada, a UFVJM fornecerá todos os projetos base que possui. Entretanto, alguns projetos estão em meio físico e não se encontram digitalizados. Deste modo, será fornecida à Contratada toda a documentação existente tanto física quanto digital, porém se faz necessários levantamento e detalhamento da situação atual existente, para que o projeto a ser elaborado tenha a precisão necessária para uma boa execução futura.

Está incluída, no escopo desta contratação, visita técnica por profissional tecnicamente habilitado para averiguar as interferências e patologias, dentre outras características da edificação ou do local da futura construção.

Está incluído no escopo desta contratação a elaboração de um Plano de Gerenciamento dos Resíduos da Construção Civil, bem como todos os laudos, levantamentos, projetos, ou documentos similares que se façam necessários para a aprovação dos projetos junto à Prefeitura Municipal local, assim como os procedimentos burocráticos necessários para a aprovação, incluindo-se, caso se faça necessário, o pagamento de taxas, tarifas e/ou emolumentos para liberação junto aos órgãos municipais.

A concepção e o projeto de um empreendimento devem ser desenvolvidos sequencialmente em etapas, possibilitando a evolução gradual do trabalho dentro de uma ordem lógica, segundo ilustrado a seguir:

- 1º Levantamento (quando for o caso);
- 2º Estudo Preliminar;
- 3º Anteprojeto (no caso de arquitetura);
- 4º Projeto Básico (ou Legal);
- 5º Aprovação nos órgãos de fiscalização e controle (quando for o caso);
- 6º Projeto Executivo e Relatórios Descritivos;
- 7º Planilha Orçamentária Sintética, Analítica e anexos.

Os serviços que farão parte da contratação estão discriminados nas Planilhas Estimativas Sintéticas /Analíticas (1462411, 1462691, 1462700, 1462712) estando devidamente aprovados pela Diretoria de Serviços de Engenharia e Manutenção dos Bens Patrimoniais (1238634)

Toda a documentação complementar pertinente e exigida pelos órgãos de aprovação serão de responsabilidade da Contratada.

Ressalta-se que após submissão do projeto que demandem a aprovação dos órgãos fiscalizadores, a depender das intervenções providas do projeto, poderão ser necessárias novas submissões.

As empresas deverão observar a legislação relativa ao estado de Minas Gerais, na elaboração do projeto PPCI.

No caso de projetos desenvolvidos para o Campus I haverá necessidade de aprovação IPHAN.

As versões finais documentos técnicos deverão ser entregues acompanhados das Anotações de Responsabilidade Técnica (ART /CREA) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT/CAU) devidamente pagas e assinadas. Os documentos citados serão os seguintes:

Projetos em PDF e DWG e na plataforma BIM, devidamente compatibilizados;

Memoriais Descritivos/Caderno de Especificações e Encargos contendo a descrição dos materiais a serem utilizados com suas características, quantitativos e formas de execução.

Elaboração de Planilha Orçamentária Analítica e Sintética com a apresentação de Memória de Cálculo dos quantitativos, Planilha de composição de BDI de serviços e equipamentos, Cronograma Físico-Financeiro da obra, Curva ABC de serviços e insumos, planilha de encargos sociais, pesquisas de mercado;

Relatório de sondagem do terreno.

Os projetistas deverão prestar esclarecimentos sempre que requisitados, durante a elaboração e implantação dos projetos e em qualquer outro momento em que houver dúvida a respeito das especificações apresentadas, de modo a garantir a qualidade satisfatória nos serviços e produtos apresentados.

PEÇAS TÉCNICAS RELATIVAS AS EDIFICAÇÕES EXISTENTES

Os Projetos e demais documentos porventura existentes, referentes às áreas dos objetos da contratação, serão colocadas à disposição da CONTRATADA, que se incumbirá de executar quaisquer conferências, levantamentos e/ou complementações que se fizerem necessários para o desenvolvimento dos trabalhos.

RESPONSABILIDADE TÉCNICA DOS AUTORES DOS PROJETOS E ORÇAMENTOS

A Lei 5.194/1966 regula o exercício da profissão de engenheiro, estabelecendo que os estudos, plantas, projetos, laudos e qualquer outro trabalho de engenharia, seja público ou particular, somente poderão ser submetidos ao julgamento das autoridades competentes e só terão valor jurídico quando os autores forem profissionais habilitados de acordo com essa lei.

A referida lei também dispõe que nos trabalhos gráficos, especificações, orçamentos, pareceres, laudos e atos judiciais ou administrativos, é obrigatória a menção explícita do título do profissional que os subscrever e do número de sua carteira profissional.

Por sua vez, a Lei 6.496/1977 instituiu a Anotação de Responsabilidade Técnica na prestação de serviços de engenharia:

Art. 1º - Todo contrato, escrito ou verbal, para a execução de obras ou prestação de quaisquer serviços profissionais referentes à Engenharia, à Arquitetura e à Agronomia fica sujeito à 'Anotação de Responsabilidade Técnica' (ART).

Art. 2º - A ART define para os efeitos legais os responsáveis técnicos pelo empreendimento de engenharia, arquitetura e agronomia.

Todas as peças dos projetos devem conter a identificação e assinatura dos seus autores, bem como necessitam ser registradas Anotações de Responsabilidade Técnica de todos os responsáveis que assinaram os projetos. Nesse sentido, o Tribunal consolidou entendimento sobre o assunto consubstanciado na Súmula 260/2010:

É dever do gestor exigir apresentação de Anotação de Responsabilidade Técnica – ART referente a projeto, execução, supervisão e fiscalização de obras e serviços de engenharia, com indicação do responsável pela elaboração de plantas, orçamento-base, especificações técnicas, composições de custos unitários, cronograma físico-financeiro e outras peças técnicas.

Com relação ao orçamento da obra, o Decreto 7983/2013 exige que a anotação de responsabilidade técnica pelas planilhas orçamentárias deverá constar do projeto que integrar o edital de licitação, inclusive de suas eventuais alterações.

De igual forma, a Lei 12.378/2010, que regulamentou as profissões de arquiteto e urbanista, estabelece que toda realização de trabalho de competência privativa ou de atuação compartilhada com outras profissões regulamentadas será objeto de Registro de Responsabilidade Técnica - RRT.

Assim, o gestor que elaborar ou aprovar projeto básico ou orçamento inconsistente poderá ser responsabilizado. O mesmo se pode afirmar sobre a aprovação de projetos e de orçamentos sem a assinatura, indicação do seu responsável ou sem a respectiva ART. Cita-se, como exemplo, o sumário do Acórdão TCU nº 2.546/2008 – Plenário:

“1. Os responsáveis pela elaboração e aprovação de projeto básico inadequado e sem assinatura ou identificação do responsável técnico devem ser sancionados.”

Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) :

RRT é a sigla que se refere ao Registro de Responsabilidade Técnica. Esse documento comprova que projetos, obras ou serviços técnicos na área de Arquitetura e Urbanismo foram desenvolvidos por profissionais devidamente habilitados e registrados no Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU).

ART é a sigla que se refere a Anotação de Responsabilidade Técnica. Nesse documento fica definido quem é o responsável técnico por determinada obra, projeto ou serviço nas áreas de Engenharia, Agronomia, Geologia, Geografia e Meteorologia. A ART só pode ser emitida por profissionais devidamente registrados no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA).

Neste caso, a principal diferença entre a ART e o RRT é o profissional que está capacitado a emití-la. No caso do RRT, ele só poderá ser emitido por Arquitetos Urbanistas, enquanto a ART só poderá ser emitida por Engenheiros.

A obrigatoriedade de apresentação da ART está sumulada pelo TCU, através da Súmula 260:

SÚMULA TCU 260: É dever do gestor exigir apresentação de Anotação de Responsabilidade Técnica - ART referente a **projeto**, execução, supervisão e fiscalização de obras e serviços de engenharia, com indicação do responsável pela elaboração de plantas, orçamento-base, especificações técnicas, composições de custos unitários, cronograma físico-financeiro e outras peças técnicas. Acórdão 1524/2010-Plenário | Relator: AUGUSTO NARDES

De acordo com o art. 1º da Resolução CAU nº 91, de 2014:

Art. 1º A elaboração de projetos, a execução de obras e a realização de quaisquer outros serviços técnicos no âmbito da Arquitetura e Urbanismo, que envolvam competência privativa de arquitetos e urbanistas ou atuação compartilhada destes com outras profissões regulamentadas, ficam sujeitas ao Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) nos termos desta Resolução, em conformidade com a Lei nº 12.378, de 31 de dezembro de 2010.

De acordo com o art. 7º, da Resolução CONFEA nº 361, de 1991:

Art. 7º Os autores de projeto básico, sejam eles contratados ou pertencentes ao quadro técnico do órgão ou entidade pública, deverão providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART instituída pela Lei Federal nº 6.496, de 07 DEZ 1977, e regulamentada através de Resoluções específicas do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CONFEA.

A Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) e o Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) são os instrumentos através dos quais o profissional registra as atividades técnicas solicitadas através de contratos (escritos ou verbais) para o qual o mesmo foi contratado. Portanto, o engenheiro e o arquiteto são responsáveis pela autoria de projetos e de seus desdobramentos na execução, uso e manutenção até a sua depreciação.

Desta forma, o projeto a ser apresentado, deverá estar devidamente acompanhado das Anotações de Responsabilidade Técnica – ART ou Registro de Responsabilidade Técnica - RRT, devidamente quitados, estando estes profissionais civilmente responsáveis pelas informações descritas nos mesmos e também responsáveis pela sua qualidade, estando os mesmos passíveis de penalidades previstas em lei, no caso de ocorrência de alguma irregularidade na elaboração e execução dos mesmos.

As informações balizadoras do fornecimento, as quais este item 7 são consonantes, estão descritas pelo Memorial de Especificações Técnicas (1462816).

REQUISITOS SUPLEMENTARES - INFORMAÇÕES RELEVANTES PARA O DIMENSIONAMENTO DA PROPOSTA

Os quantitativos de projetos seguem estimados por meio da Planilha de Cálculo Quantitativo dos Projetos (1440856). O documento traz a discriminação de projetos delimitados por cada campus institucional.

Cumpre destacar as regiões de localização das unidades da UFVJM, as quais são abaixo referenciadas:

CAMPUS JK

Endereço: Endereço - Rodovia MGT 367 - Km 583, nº 5000 - Alto da Jacuba. Diamantina/MG. CEP: 39100-000

CAMPUS I

Endereço: Rua da Glória, nº 187 Centro Diamantina/MG. CEP 39100-000

CAMPUS MUCURI - TEÓFILO OTONI

Endereço: Rua do Cruzeiro, nº 01, Bairro Jardim São Paulo - Teófilo Otoni/MG CEP 39803-371

CAMPUS UNAI

Endereço: Av. Universitária nº 1000, setor 20, lote 500, quadra 200 – Bairro Universitários - CEP: 38610-000.

CAMPUS JANAÚBA

Endereço: Endereço - Avenida Um, nº 4.050, Cidade Universitária - CEP 39447-814.

As Planilhas Sintéticas (1462411, 1462691, 1462700, 1462712), contém a descrição dos quantitativos a serem contratados que serão selecionados de acordo com a demanda ao longo da vigência da ata de registro de preços.

O cronograma físico financeiro será elaborado no momento na contratação com base nas especificações definidas no Memorial e Especificações Técnicas (1462816) que demonstra os parâmetros que serão utilizados para confecção deste artefato.

Os prazos máximos, suportes para a elaboração do cronograma, para a empresa contratada apresentar cada etapa finalizada, livre de pendências serão os seguintes:

Etapas	Prazo de execução em dias
Levantamento	60

Estudos preliminares	30
Anteprojeto	20
Projeto básico (ou legal)	30
Aprovação nos órgãos de fiscalização e controle	60
Projeto executivo e relatórios executivos	20
Planilha Orçamentária Sintética, Analítica e anexos	30
Sondagem	30

O critério de julgamento da licitação será o MENOR PREÇO.

Para formação dos preços estimados da contratação foram utilizadas as tabelas SINAPI, SEINFRA-MG (SETOP) e composição de custo de mercado.

Em atendimento ao art. 6º do Decreto 7.983/2013, a pesquisa de mercado foi utilizada nos casos exclusivos em que o serviço não estava contemplado nas tabelas SINAPI e SETOP.

A licitação deverá ser processada através do Sistema de Registro de Preços para futura e eventual contratação de empresa especializada na elaboração de projetos de arquitetura/engenharia e serviços correlatos para, sob demanda, fornecer o objeto da contratação.

Homologada a licitação, o registro de preços será formalizado mediante a Ata de Registro de Preços, com o objetivo de registrar formalmente as propostas de preços para futuras contratações, com compromisso obrigacional por parte das empresas executoras, e sem obrigar que sejam efetivadas pela UFVJM as prestações de serviços que dele poderão advir.

A existência de preços registrados não obriga a Administração a firmar as contratações que deles poderão advir, ficando-lhe facultada a utilização de outros meios, respeitada a legislação relativa às licitações, sendo assegurado ao beneficiário do registro preferência em igualdade de condições.

Serão licitados 4 grupos distribuídos da seguinte forma:

GRUPO 01: Projetos de arquitetura e engenharia para obras de edificações;

GRUPO 02: Levantamento planialtimétrico cadastral, projetos de arquitetura e engenharia para obras de infraestrutura;

GRUPO 03: Projetos executivos: CFTV e redes de tecnologia da informação e comunicação;

GRUPO 04: Projeto de geração fotovoltaica.

Para os serviços sem mão de obra exclusiva, a contratada é responsável pelo dimensionamento dos profissionais necessários para o cumprimento das respectivas demandas, observadas as legislações e normas distritais e federais que regulam o assunto.

Os responsáveis técnicos pela elaboração dos projetos/serviços contratados deverão realizar, antes de dar início ao desenvolvimento, no mínimo, 1 (uma) visita técnica presencial após a Ordem de Serviço de cada projeto contratado (por disciplina de projeto), visando a identificação/reconhecimento do local e da demanda projetual ou de serviços contratados, às expensas da empresa contratada.

No decorrer do desenvolvimento dos projetos/serviços contratados, a critério da UFVJM e conforme demanda, PODERÃO ser solicitadas à empresa contratada até 3 (três) visitas técnicas presenciais adicionais (por disciplina de projeto) dos responsáveis técnicos pela elaboração dos projetos/serviços contratados, às expensas da empresa contratada.

Sendo necessárias outras visitas para a execução dos serviços todos os custos envolvidos serão as expensas da empresa contratada.

Durante o desenvolvimento dos projetos deverá haver reuniões presenciais, a depender da necessidade, entre a contratada e a UFVJM para alinhamento e ajustes de cronogramas e demandas, com todos os custos as expensas da empresa contratada.

Caberá à Contratada atender às condições básicas para a prestação dos serviços, assegurando sua execução por profissionais qualificados e com experiência suficiente, em todas as atividades do objeto contratual, em conformidade com os requisitos de segurança, meio ambiente, saúde, regulamentações, legislações, normas regulamentadoras de segurança e medicina do trabalho e normas técnicas vigentes.

A equipe a ser contratada deverá ser dimensionada para atender todas as rotinas estabelecidas no TR e anexos e deverá contar, no mínimo, com os seguintes profissionais, sem mão de obra exclusiva, para a execução dos serviços:

Grupo 01:

A equipe mínima referente ao grupo será aquela apresentada por ocasião da qualificação técnica, ou seja, em consonância com tal apresentação de qualificação técnica. Isso quer dizer que a equipe será composta por Engenheiro(s) ou Arquiteto(s) habilitado(s), com a(s) devida(s) atribuição(ões) e registro(s) em Conselho de Classe, responsável (is) pelos Projetos Executivos de arquitetura, pelos projetos complementares e pelas consequentes elaborações de Planilhas Orçamentárias Analítica e Sintética com a apresentação de Memórias de Cálculo dos quantitativos, Planilhas de composições de BDI de serviços e equipamentos, Cronogramas Físico-Financeiros das obras, Curvas ABC de serviços e insumos, Cadernos de Encargos e Memoriais Descritivos das obras.

Para aclarar o descrito, como exemplificação, caso a Licitante apresente total de 03 (três) profissionais para atendimento à qualificação técnica-profissional requerida, estes 03 (três) profissionais constituirão equipe mínima de trabalho vinculada à Contratada e a qual se responsabilizará pelos projetos que serão elaborados.

Destacando o fato de que a Contratada poderá ser acionada para cumprir entregas simultâneas de projetos, devendo apresentar condições de atendimento à necessidade demandada pela UFVJM.

Grupo 02:

A equipe mínima referente ao grupo será aquela apresentada por ocasião da qualificação técnica, em consonância com tal apresentação de qualificação técnica. Isso quer dizer que a equipe será composta por Engenheiro(s) ou Arquiteto(s) habilitado(s), com a(s) devida(s) atribuição(ões) e registro(s) em Conselho de Classe, responsável (is) pelos Projetos Executivos de arquitetura, pelos projetos complementares e pelas consequentes elaborações de Planilhas Orçamentárias Analítica e Sintética com a apresentação de Memórias de Cálculo dos quantitativos, Planilhas de composições de BDI de serviços e equipamentos, Cronogramas Físico-Financeiros das obras, Curvas ABC de serviços e insumos, Cadernos de Encargos e Memoriais Descritivos das obras.

Para aclarar o descrito, como exemplificação, caso a Licitante apresente total de 03 (três) profissionais para atendimento à qualificação técnica-profissional requerida, estes 03 (três) profissionais constituirão equipe mínima de trabalho vinculada à Contratada e a qual se responsabilizará pelos projetos que serão elaborados.

Destacando o fato de que a Contratada poderá ser acionada para cumprir entregas simultâneas de projetos, devendo apresentar condições de atendimento à necessidade demandada pela UFVJM.

Grupo 03:

Engenheiro habilitado, com a devida atribuição e registro em Conselho de Classe, responsável pelos Projetos Executivos, pelos projetos complementares e pela consequente elaboração de Planilha Orçamentária Analítica e Sintética com a apresentação de Memória de Cálculo dos quantitativos, Planilha de composição de BDI de serviços e equipamentos, Cronograma Físico-Financeiro da obra, Curva ABC de serviços e insumos, Caderno de Encargos e Memorial Descritivo da obra.

Grupo 04:

Engenheiro Eletricista, com a devida atribuição e registro em Conselho de Classe, responsável pelos Projetos Executivos, pelos projetos complementares e pela consequente elaboração de Planilha Orçamentária Analítica e Sintética com a apresentação de Memória de Cálculo dos quantitativos, Planilha de composição de BDI de serviços e equipamentos, Cronograma Físico-Financeiro da obra, Curva ABC de serviços e insumos, Caderno de Encargos e Memorial Descritivo da obra.

Os engenheiros do quadro técnico da Contratada assumirão a responsabilidade técnica por todos os serviços executados nas suas respectivas áreas de atuação devendo apresentar os respectivos Atestados de Responsabilidade Técnica (ART).

Para execução dos serviços, deverão ser observadas as Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e Normas Regulamentadoras (NRs) da Secretaria Especial de Previdência e Trabalho.

A prestação dos serviços compreende o fornecimento de pessoal e todo o material, mão de obra, frete, impostos, taxas e quaisquer outros necessários e adequados à perfeita execução dos serviços, considerada a composição do catálogo de composições analíticas do SINAPI e SICRO ou da tabela complementar, conforme especificações e condições estabelecidas no Termo de Referência.

A contratada deverá alocar profissionais na execução dos serviços de acordo com a legislação trabalhista vigente, cumprindo todas as obrigações previdenciárias e trabalhistas aplicáveis, cuja inadimplência não transfere responsabilidade ao órgão Contratante.

Não haverá dedicação exclusiva de mão de obra, isto é, não haverá necessidade de manter profissionais dentro das instalações do órgão contratante em jornada de trabalho. No entanto, a contratada deverá alocar a quantidade de mão de obra necessária à execução do serviço dentro do prazo estabelecido pela fiscalização.

Os serviços deverão ser executados com a utilização de técnicas e rotinas adequadas, e em estrita concordância e obediência às normas técnicas vigentes, em especial, Normas da ABNT, Manual de Obras Públicas – Edificações – Práticas da SEAP; Normas das concessionárias de serviços públicos; Legislação de acessibilidade (NBR 9050) e as pertinentes ao fim a que se destina a manutenção; Regulamentos do Corpo de Bombeiros do Estado de Minas Gerais e Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01 de 19 de janeiro de 2010 que dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências.

As necessidades de elaboração de projetos serão atendidas através de Contratos e Ordens de Serviços, previamente emitidos pela Contratante, observando o fluxo abaixo:

1 - Assinatura do Contrato;

2 - Emissão da ordem de serviço pela Divisão de Contratos;

3 - A Contratada apresentará lista dos projetos que serão desenvolvidos descrevendo, para cada disciplina, a quantidade de detalhes, cortes, o tamanho das pranchas, e a escala que o desenho se encontrará, etc. para aprovação pela equipe técnica;

4 - Reunião inicial, presencial ou online, entre equipe de fiscalização e gestão e contratada para apresentação de briefing à empresa, estabelecimento de cronogramas, determinação das premissas projetuais da UFVJM a serem seguidas, explanação de como ocorrerá a fiscalização e gestão do contrato, entre outros assuntos considerados relevantes pela contratante;

5 - Envio de cronograma físico-financeiro pela fiscalização técnica à Contratada;

6 - Visita técnica inicial da empresa, visando a identificação/reconhecimento do local e da demanda projetual ou de serviços contratados.

7 - Início da execução da ordem de serviço pela contratada;

8 - Encaminhamento dos trabalhos executados, conforme cronograma físico-financeiro, para avaliação pela fiscalização técnica;

9 - Caso os trabalhos sejam aprovados, o fiscal técnico solicitará à contratada o encaminhamento da medição e realizará a emissão do Termo de Recebimento Provisório (TRP); caso não sejam aprovados, nova revisão deverá ser realizada pela contratada e encaminhada para avaliação novamente;

10 - Após a finalização de todos os serviços do Contrato, o fiscal emitirá o Termo de Recebimento Provisório do Objeto (TRPO) e decorridos 90 (noventa) dias corridos da emissão deste, não havendo mais nenhuma correção a se fazer, a UFVJM considerará os serviços definitivamente entregues e emitirá o Termo de Recebimento Definitivo do Objeto (TRDO) à Contratada.

A contratada deverá receber notificação de demanda a ser contratada em que constem a relação, quantidades e valores dos serviços a executar, com antecedência de pelo menos 30 (trinta) dias da data de assinatura do contrato. Nos casos de atendimento a demandas de urgência o prazo será reduzido para 10 (dez) dias.

A empresa poderá ser demandada para o desenvolvimento de mais de um projeto de forma simultânea e deve possuir condições de trabalhar independentemente nas demandas sem comprometimento dos cronogramas.

Os serviços deverão ser executados pelo responsável técnico, de acordo com o grau de complexidade e área de atuação de cada profissional, em conformidade com a legislação do CREA e CAU.

Para que seja liberada a entrada de pessoal a qualquer dependência dos Campi da UFVJM, a Contratada deverá encaminhar solicitação prévia e escrita para o respectivo fiscal com a relação nominal, contendo número de documento de identificação, de todos os seus colaboradores que necessariamente ingressarão nos locais de trabalho. A ausência dessa comunicação poderá acarretar prejuízos que deverão ser arcados pela Contratada.

Qualquer dano causado pelos funcionários da contratada aos móveis, equipamentos e instalações do prédio deverá ser perfeitamente sanado pela referida empresa no mais breve tempo possível, ou no máximo, até a conclusão dos serviços. Caso o dano não tenha sido reparado, a Contratante estimará o prejuízo e fará a retenção do valor nas faturas a serem pagas pelos serviços prestados;

Todas as ocorrências consideradas relevantes pela Contratada deverão ser comunicadas formalmente à Fiscalização do contrato.

10. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

O presente tópico destina-se à apresentação da estimativa das quantidades a serem contratadas, acompanhada das memórias de cálculos, considerando ainda a interdependência com outras contratações objetivando a economia de escala.

É dever da Administração, na contratação de serviços, elaborar planilha detalhada com a consolidação dos quantitativos e preços unitários e total da contratação.

O Acórdão 2.348/2016-TCU-Plenário esclarece que:

304.O método para definição da quantidade e tipos de serviços de manutenção predial e a prática de adoção de dados gerenciais no decorrer na execução contratual são essenciais para possibilitar à administração conhecer as demandas de sua organização e realizar melhores contratações.

A quantidade estimada necessária para a contratação foi levantada mediante o mapeamento dos quantitativos necessários aos projetos a serem desenvolvidos em atendimento as demandas da UFVJM estabelecidas pela gestão superior.

METODOLOGIA DE ESTIMATIVA DO QUANTITATIVO DOS SERVIÇOS - INFORMAÇÕES MEMBROS TÉCNICOS

Trata de serviços não contínuos de engenharia para elaboração de projetos de arquitetura/engenharia e serviços correlatos cuja demanda irá acontecer futuramente durante a vigência da ata de registro de preços advinda da licitação.

As quantidades estimadas serviram de base para definir os valores máximos a serem contratados por Campi.

No aspecto quantitativo, a contratação em apreço envolve a elaboração dos projetos relacionados nas Planilha Sintéticas (1462411, 1462691, 1462700, 1462712).

A demanda por projetos, aquela a qual subsidiou a elaboração da planilha orçamentária, com quantitativo e custos estimados, segue conforme o documento 1440856. Quantitativos definidos com base nas prioridades - Plano de Investimento em Planejamento (1338778) os quais foram ajustadas para atender ao Validação / Retificação da Relação de Projetos a serem contratados (1421610)

Em linhas gerais, expandiu-se os projetos do Plano de Investimento em projetos específicos necessários para cumprimento daquele objeto avaliado. Por exemplo, ao citar a necessidade de construção de uma edificação, listou-se os projetos requeridos para composição da totalidade necessária para condução desse objeto, sendo eles os projetos: sondagem, arquitetônico, estrutural, elétrico, hidrossanitário, estrutura metálica, PPCI, redes, memórias e planilhas.

O somatório de cada projeto específico descrito pelo documento 1440856 resulta em seu respectivo item, com quantificação e precificação, descrito nas planilhas (1462411, 1462691, 1462700, 1462712).

De forma subsidiária, os documentos 1250578 (Planta de implantação do Campus JK), 1250579 (Planta de implantação do Campus Mucuri), 1250584 (Planta de implantação do Campus Janaúba), 1250587 (Planta de implantação do Campus Unaí), 1250587 (mapa referente ao Campus Janaúba), 1250596 (mapa referente ao Campus Unaí), trazem as plantas

institucionais, fornecendo elementos gráficos que de onde podem ser extraídas áreas dos campi, a exemplo do quantitativo de vias para pavimentação, drenagem, urbanização, áreas de edificações, dentre outros.

Cumprе salientar que os dois últimos documentos citados embasaram tratativas visando levantamento de recursos com o MEC para o emprego na elaboração de projetos de infraestrutura para cada respectivo campus os quais cada elemento é concernente.

Ressaltamos que esses quantitativos são estimativos, não garantindo a sua efetiva execução e conseqüentemente direito ao recebimento. Os pagamentos serão feitos de acordo com os valores a serem contratados as medições que serão realizadas.

11. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 1.285.814,67

Em consonância com o inciso VI, do art. 9º da IN 58/2022, este capítulo dedica-se à apresentação da estimativa do valor da contratação pretendida, acompanhada dos documentos que tratam os preços unitários referenciais e as memórias de cálculo.

A licitação terá como base o montante financeiro disponível para aplicação em contratação de serviços para elaboração de projetos de arquitetura/engenharia e serviços correlatos.

As Planilhas Sintéticas e Analíticas (1462411, 1462691, 1462700, 1462712) demonstram os valores estimados que serão utilizados como balizador no processo de contratação.

As Planilhas Analíticas trazem o detalhamento dos custos envolvidos na contratação.

GRUPO 01 - OS VALORES ABAIXO SÃO OS VALORES MÁXIMOS ESTIMADOS DA CONTRATAÇÃO, HÁ UMA DIFERENÇA QUANDO COMPARADA ÀS PLANILHAS SINTÉTICAS E ANÁLITICAS QUE SE DEVE AO ARRENDONDAMENTO DE QUANTIDADES E VALORES. PREVALECE OS VALORES DESCRITAS NESTE TERMO DE REFERÊNCIA.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATSER	UNIDADE D E MEDIDA	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Elaboração de projetos executivos arquitetônicos e detalhamento específico;		m2	8.583	R\$ 11,29	R \$ 96.902,07
2	Elaboração de projetos "as built";		m2	38.327	R\$ 1,07	R \$ 41.009,89
3	Elaboração de projetos executivos de estrutura em concreto e fundação;		m2	3.600	R\$ 11,70	R \$ 42.120,00
4	Elaboração de projetos executivos de instalações elétricas, SPDA e aterramento;		m2	17.813	R\$ 4,25	R \$ 75.705,25
5	Elaboração de projeto executivo de estrutura metálica;		m2	1.600	R\$ 8,56	R \$ 13.696,00
6	Elaboração de projetos executivos de instalações hidrossanitárias;		m2	8.583	R\$ 6,20	R \$ 53.214,60
7			m2	56.151	R\$ 2,07	

	Elaboração de projetos executivos de sistema de prevenção, detecção e combate a incêndio e pânico;					R \$ 116.232,57
8	Elaboração de projeto executivo de redes de tecnologia da informação e comunicação - TIC;		m2	10.923	R\$ 9,71	R \$ 106.062,33
9	Elaboração de projetos executivos de distribuição de gases: GLP, Ar Comprimido e Gases Medicinais;		m2	3.400	R\$ 1,59	R \$ 5.406,00
10	Elaboração de projetos executivos de climatização, ar condicionado, ventilação, exaustão;		m2	27.053	R\$ 1,90	R \$ 51.400,70
11	Elaboração de projetos de acústica;		m2	12	R\$ 1.855,17	R \$ 22.262,04
12	Elaboração planilhas orçamentárias e anexos;		m2	88.091	R\$ 0,57	R \$ 50.211,87
13	Execução de serviços de sondagem - Mobilização e Desmobilização		UN	3	1.057,87	R \$ 3.173,61
14	Sondagem a percussão D = 2 1/2" com medida de SPT (faturamento mínimo = 30 m)		M	195	86,28	R \$ 16.824,60
					TOTAL	R \$ 694.221,53

GRUPO 02 - OS VALORES ABAIXO SÃO OS VALORES MÁXIMOS ESTIMADOS DA CONTRATAÇÃO, HÁ UMA DIFERENÇA QUANDO COMPARADA ÀS PLANILHAS SINTÉTICAS E ANÁLITICAS QUE SE DEVE AO ARRENDONDAMENTO DE QUANTIDADES E VALORES. PREVALECE OS VALORES DESCRITAS NESTE TERMO DE REFERÊNCIA.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATSER	UNIDADE D E MEDIDA	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Elaboração de projeto de rede de abastecimento de água;		KM	3	R\$ 3.311,75	R \$ 9.935,25
2	Elaboração de projeto de rede de distribuição de água;		KM	33	R\$ 717,53	R \$ 23.678,49

3	Elaboração de projeto executivo de acessibilidade;		KM	3	R \$ 14.016,87	R \$ 42.050,61
4	Elaboração de projeto executivo de infraestrutura elétrica, rede de distribuição de energia e iluminação externa;		m2	20.000	R\$ 0,67	R \$ 13.400,00
5	Execução de serviços de levantamento planialtimétrico cadastral;		m2	94.670	R\$ 0,40	R \$ 37.868,00
6	Elaboração de projeto em planta para pavimentação de via local;		KM	5	R\$ 2.669,81	R \$ 13.349,05
7	Elaboração de projeto de drenagem;		KM	5	R\$ 9.550,56	R \$ 47.752,80
8	Elaboração de projeto de terraplanagem;		KM	5	R\$ 3.046,63	R \$ 15.233,15
9	Ensaio para determinação do Índice de Suporte Califórnia (CBR)		UN	6	R\$ 1.959,53	R \$ 11.757,18
10	Elaboração de planilhas orçamentárias e anexos.		m2	75.520	R\$ 0,14	R \$ 10.572,80
11	Elaboração de planilhas orçamentárias e anexos. Pavimentação, drenagem e terraplenagem.		UN	1	R\$ 6.060,15	R \$ 6.060,15
					TOTAL	R \$ 231.657,48

GRUPO 03 - OS VALORES ABAIXO SÃO OS VALORES MÁXIMOS ESTIMADOS DA CONTRATAÇÃO, HÁ UMA DIFERENÇA QUANDO COMPARADA ÀS PLANILHAS SINTÉTICAS E ANÁLITICAS QUE SE DEVE AO ARRENDONDAMENTO DE QUANTIDADES E VALORES. PREVALECE OS VALORES DESCRITAS NESTE TERMO DE REFERÊNCIA.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATSER	UNIDADE D E MEDIDA	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Elaboração de projeto executivo de CFTV;		m2	28.000	R\$ 5,87	R \$ 164.360,00
2	Elaboração de projeto executivo de redes de tecnologia da informação e comunicação - TIC;		m2	9.241	R\$ 9,71	R \$ 89.730,11

3	Elaboração planilhas orçamentárias e anexos.		m2	37.241	R\$ 0,14	R \$ 5.213,74
					TOTAL	R \$ 259.303,85

GRUPO 04 - OS VALORES ABAIXO SÃO OS VALORES MÁXIMOS ESTIMADOS DA CONTRATAÇÃO, HÁ UMA DIFERENÇA QUANDO COMPARADA ÀS PLANILHAS SINTÉTICAS E ANÁLITICAS QUE SE DEVE AO ARREDONDAMENTO DE QUANTIDADES E VALORES. PREVALECE OS VALORES DESCRITAS NESTE TERMO DE REFERÊNCIA.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATSER	UNIDADE D E MEDIDA	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Elaboração de projeto de geração fotovoltaica - incluso projeto das usinas, projeto de estruturas complementares, coordenograma de proteção da subestação, planilha orçamentária, peças técnicas, integração à rede existente, atendimento as normas da concessionária e quaisquer outras adequações elétricas para funcionamento do sistema de geração.		UN	1	R \$ 100.631,81	R \$ 100.631,81

O custo estimado total da contratação é de **R\$ 1.285.814,67 (um milhão, duzentos e oitenta e cinco mil oitocentos e quatorze reais e sessenta e sete centavos)**, conforme custos unitários apostos na tabela acima.

GRUPO 01: R\$ 694.221,53

GRUPO 02: R\$ 231.657,48

GRUPO 03: R\$ 259.303,85

GRUPO 04: R\$ 100.631,81

A IN 05/2017 ao discriminar as diretrizes para a elaboração do Projeto Básico ou Termo de Referência em seu Anexo V definiu que:

2. São diretrizes específicas a cada elemento do **Termo de Referência ou Projeto Básico:**

[...]

2.9 Estimativa de preços e preços referenciais:

a) Refinar, se for necessário, a estimativa de preços ou meios de previsão de preços referenciais realizados nos Estudos Preliminares;

b) No caso de serviços com regime de dedicação exclusiva de mão de obra, o custo estimado da contratação deve contemplar o valor máximo global e mensal estabelecido em decorrência da identificação dos elementos que compõem o preço dos serviços, definidos da seguinte forma:

b.1. por meio do preenchimento da planilha de custos e formação de preços, observados os custos dos itens referentes ao serviço, podendo ser motivadamente dispensada naquelas contratações em que a natureza do seu objeto torne inviável ou desnecessário o detalhamento dos custos para aferição da exequibilidade dos preços praticados;

b.2. por meio de fundamentada pesquisa dos preços praticados no mercado em contratações similares; ou ainda por meio da adoção de valores constantes de indicadores setoriais, tabelas de fabricantes, valores oficiais de referência, tarifas públicas ou outros equivalentes, se for o caso; e

b.3. previsão de regras claras quanto à composição dos custos que impactem no valor global das propostas das licitantes, principalmente no que se refere a regras de depreciação de equipamentos a serem utilizados no serviço.

Dessa forma, sempre que possível, o orçamento deve ser elaborado na forma de planilha, tendo seus custos unitários conhecidos. O detalhamento de custos é informação imprescindível inclusive para a verificação da existência de recursos orçamentários para custear a contratação pretendida.

Por se tratar de contratação de serviços de serviços comuns de engenharia foi observado o Decreto 7.983/2013 que trata das regras e exigências para elaboração de preços de referência da área.

O Documento: Referências de Custos Unitários dos Projetos (1462794) demonstra como foi composto o valor de referência com base nas planilhas SINAPI e SEINFRA-MG (SETOP)

A Instrução Normativa SEGES/ME nº 91 , de 16 de dezembro de 2022 autorizou em seu art. 1º a utilização do Decreto 7.893 /2013 na definição do valor estimado para contratação de serviços de engenharia:

Art. 1º Fica autorizada a aplicação do Decreto nº 7.983, de 8 de abril de 2013, que estabelece regras e critérios para elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia, contratados e executados com recursos dos orçamentos da União, no que couber, para a definição do valor estimado nos processos de licitação e de contratação direta de obras e serviços de engenharia, de que dispõe o § 2º do art. 23 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional.

Para a definição do valor estimado da contratação foi utilizada as tabelas SINAPI (1462746) e SEINFRA-MG (1462757) em atendimento ao Decreto 7.893/2013, no entanto para os itens: projeto de rede de TIC e Projeto de usina fotovoltaica foram utilizados os parâmetros dos incisos I, II e IV do art. 5º da IN SEGES/ME nº 65/2021 considerando que as tabelas citadas não contém custos relativos a estes projetos.

Os preços de referência de alguns itens previstos nas planilhas orçamentárias foram determinados com base em composições "adaptadas" do SINAPI e SEINFRA (SETOP), nos termos do art. 8º do Decreto n. 7.983, de 2013.

Conforme declaração da área técnica, os quantitativos estão compatíveis com as demanda de projetos a serem elaborados (1238600).

A área técnica apresentou manifestação formal (1238600) contendo a análise e as justificativas acerca da metodologia de obtenção dos custos global e unitários de referência para a licitação.

FATOR K

Em obras publicas atualmente utiliza-se o BDI (DEMONSTRAÇÃO DA BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS), com fórmulas e quartis adotados, conforme Acórdão do TCU 2622/2013 e utiliza-se para contratação de projetos de engenharia o TRDE (taxa de ressarcimento de despesas e encargos) ou o chamado "Fator K".

A aplicação de tal fator embasa-se em publicação emitida pelo egrégio TCU, intitulada "Orientações para Elaboração de Planilhas Orçamentárias de Obras Públicas", onde, à partir do tópico "Orçamento de Serviços de Engenharia Consultiva", discorre sobre metodologias para a formação do denominado fator.

Deve-se usar sempre encargos sociais sem desoneração da mão-de-obra;

Para definição das alíquotas do Programa de Integração Social (PIS) e da Contribuição para Financiamento da Seguridade Social (COFINS), usar sempre o regime de incidência não acumulativa;

Deve-se utilizar alíquota do Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN) do local de prestação dos serviços; e

Os valores dos salários dos profissionais obtidos em banco de dados SINAPI, e outros, foram aqueles considerados já com incidência dos encargos sociais, razão pela qual o fator K não contempla tais alíquotas, afim de que não sejam cobrados em duplicidade.

A composição e definição do "Fator K" (1462717) tem o percentual de 19,00% definido pela equipe técnica.

Na composição dos custos do "Fator K" as licitantes devem considerar o percentual de ISS do local de prestação de serviços.

ENCARGOS SOCIAIS

A Planilha de Encargos Sociais utilizada está embasada na Planilha de Encargos Sociais do SINAPI para o Estado de Minas Gerais (1380424).

12. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Em regra os serviços deverão ser divididos em tantas parcelas quantas se comprovarem técnica e economicamente viáveis, procedendo-se à licitação com vistas ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e à ampliação da competitividade sem perda da economia de escala.

A elaboração peças técnicas e gráficas de arquitetura e engenharia é um processo criativo com a interação de diversas disciplinas. Dessa forma, considerando que a divisão entre diversas empresas distintas, sem uma coordenação única, implica em dificuldades de compatibilização dos projetos, e ainda a dificuldade gerencial de organização dos procedimentos e documentos, justifica-se tecnicamente que as contratações sejam pelo Sistema de Registro de Preços por disciplinas, porém, tendo em vista as observações acima, a adjudicação deve ser por grupos.

A contratação em grupos também visa estabelecer igualdade de conceitos, parâmetros e procedimentos na elaboração dos projetos para que os mesmos tenham os padrões uniformizados, estabelecidos pelo setor de Engenharia da UFVJM.

Foram definidos 04 (quatro) grupos em virtude da especificidade e necessidade de compatibilização entre os projetos envolvidos:

GRUPO 01: Projetos de arquitetura e engenharia para obras de edificações

Elaboração de projetos executivos arquitetônicos e detalhamento específico;

Elaboração de projetos "*as built*";

Elaboração de projetos executivos de estrutura em concreto e fundação;

Elaboração de projetos executivos de instalações elétricas, SPDA e aterramento;

Elaboração de projeto executivo de estrutura metálica;

Elaboração de projetos executivos de instalações hidrossanitárias;

Elaboração de projetos executivos de sistema de prevenção, detecção e combate a incêndio e pânico;

Elaboração de projeto executivo de redes de tecnologia da informação e comunicação - TIC;

Elaboração de projetos executivos de distribuição de gases: GLP, Ar Comprimido e Gases Medicinais;

Elaboração de projetos executivos de climatização, ar condicionado, ventilação, exaustão;

Elaboração de projetos de acústica;

Elaboração planilhas orçamentárias e anexos;

Execução de serviços de sondagem.

GRUPO 02: Levantamento planialtimétrico cadastral, projetos de arquitetura e engenharia para obras de infraestrutura

Elaboração de projeto de rede de abastecimento de água;

Elaboração de projeto de rede de distribuição de água;

Elaboração de projeto executivo de acessibilidade;

Elaboração de projeto executivo de infraestrutura elétrica, rede de distribuição de energia e iluminação externa;

Execução de serviços de levantamento planialtimétrico cadastral;

Elaboração de projeto em planta para pavimentação de via local;

Elaboração de projeto de drenagem;

Elaboração de projeto de terraplanagem;

Ensaio para determinação do Índice de Suporte Califórnia (CBR)

Elaboração de planilhas orçamentárias e anexos.

GRUPO 03: Projetos executivos: CFTV e redes de tecnologia da informação e comunicação

Elaboração de projeto executivo de CFTV;

Elaboração de projeto executivo de redes de tecnologia da informação e comunicação - TIC;

Elaboração planilhas orçamentárias e anexos.

GRUPO 04: Projeto de geração fotovoltaica.

Elaboração de projeto de geração fotovoltaica - incluso projeto das usinas, projeto de estruturas complementares, coordenograma de proteção da subestação, planilha orçamentária, peças técnicas, integração à rede existente, atendimento as normas da concessionária e quaisquer outras adequações elétricas para funcionamento do sistema de geração.

A compatibilização de projetos é uma etapa importante do processo projetual. Nesse processo, todas as disciplinas — arquitetônico, estrutural, hidráulico, elétrico etc. — são sobrepostas para que sejam evitados conflitos e falhas de comunicação entre os sistemas. Esse trabalho pode significar uma economia de até 10% do preço final do investimento, evitando contratemplos e retrabalhos na execução da obra.

O projeto executivo de redes de tecnologia da informação e comunicação (TIC) compõe os grupos 01 e 03 pelos seguintes motivos:

O grupo 01 refere-se a novas edificações, sendo necessário que os projetos estejam compatibilizados e que seja entregue a solução completa, ou seja, todos os projetos complementares que compõem a obra ou serviço. Neste caso, estão previstos projetos de rede de TIC prediais internos as edificações previstas;

O grupo 02 refere-se a soluções de aperfeiçoamento ou extensão de infraestrutura de urbanização, além de necessário para a extensão ou implantação do sistema de CFTV. Neste caso, estão previstos projetos de rede TIC em áreas externas, sistemas de distribuição de TIC e para subsidiar o projeto de CFTV.

As futuras contratadas deverão utilizar a Modelagem da Informação da Construção (Building Information Modelling - BIM) na elaboração dos projetos, o que também tornará possível executar a análise de compatibilidade de forma segura e precisa.

O art. 19 da Lei 14.133/2021 estabelece em seu § 3º:

Art. 19. Os órgãos da Administração com competências regulamentares relativas às atividades de administração de materiais, de obras e serviços e de licitações e contratos deverão:

§ 3º Nas licitações de obras e serviços de engenharia e arquitetura, sempre que adequada ao objeto da licitação, será preferencialmente adotada a Modelagem da Informação da Construção (**Building Information Modelling** - BIM) ou tecnologias e processos integrados similares ou mais avançados que venham a substituí-la.

A aplicação da tecnologia BIM se traduz num conjunto de tecnologias, processos e políticas que permite que várias áreas de atuação possam, de maneira colaborativa, projetar, construir e operar uma edificação ou instalação.

Um dos grandes desafios da área de engenharia, a compatibilização de projetos, fica muito mais fácil de ser solucionado com o BIM, além de promover melhorias de resultados, por exemplo, nas seguintes etapas:

- Levantamento de materiais e na orçamentação da construção;
- Análise de interferências;
- Planejamento eficiente;
- Integração entre setores;
- Criação de projetos sustentáveis.

Dessa forma a contratação de projetos relativos a especificidade das obras **em grupos** permite o uso da tecnologia, elevando a qualidade dos projetos, de maneira a propiciar à Administração abertura de processos eficientes, econômicos e planejados.

13. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

As contratações públicas precisam ser pensadas de forma sistêmica e integrada. Para tanto, na etapa de planejamento faz necessário verificar a existência de correlação ou de interdependência entre eventuais contratações, as quais podem impactar, sobremaneira, a solução pretendida com a nova contratação.

Contratações correlatas são aquelas que guardam relação com o objeto principal, interligando-se a essa prestação do serviço, mas que não precisam, necessariamente, ser adquiridas para a completa prestação do objeto principal. Já as contratações interdependentes são aquelas que precisam ser contratadas combinadas ao objeto principal para sua completa prestação.

O objeto da contratação tem como finalidade compor futuros processos licitatórios para a efetiva execução dos projetos, podendo ser vista como a etapa inicial a ser realizada.

14. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Importante destacar a necessidade da contratação estar alinhada com o Planejamento Estratégico da Instituição conforme art. 1167 da IN 05/2017:

Art. 1º As contratações de serviços para a realização de tarefas executivas sob o regime de execução indireta, por órgãos ou entidades da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional, observarão, no que couber:

- I - as fases de Planejamento da Contratação, Seleção do Fornecedor e Gestão do Contrato;
- II - os critérios e práticas de sustentabilidade; e
- III - o alinhamento com o Planejamento Estratégico do órgão ou entidade, quando houver.

A referida contratação está contemplada no Plano Anual de Contratação (PAC) da UFVJM para o ano de 2024, através do DFD 7 /2024, registrada e vinculada à Diretoria de Serviços de Engenharia e Manutenção dos Bens Patrimoniais (1309107), conforme detalhamento a seguir:

ID PCA no PNCP: 16888315000157-0-000001/2024;

Data de publicação no PNCP: 21/09/2023;

Id do item no PCA: 3729

Categoria do Item: ESTUDOS E PROJETOS - BASE/TANCAGEM - MOVIMENTAÇÃO PRODUTOS

Classe/Grupo: SERVIÇOS DE ENGENHARIA

Identificador da Futura Contratação: 153036-204/2024

A contratação está em consonância com o Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI 2024-2028 da UFVJM relacionando-se diretamente com as seguintes metas:

Ações estratégicas área de governança e gestão de Infraestrutura:

GIN5: Dotar as edificações e ambientes da UFVJM de infraestrutura adequada para o desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa, extensão e administração.

IN13: Desenvolver estudos e projetos para promover a auto sustentabilidade em energia limpa da UFVJM por meio de instalação de usina solar no Campus de Janaúba durante o período de vigência do PDI.

Cronograma de expansão da infraestrutura: retomada do término das construções paralisadas da Moradia Estudantil Universitária em Diamantina; Implantação do CFTV nos Campi I, Mucuri, Unaí e Janaúba da UFVJM; Implantação dos dispositivos de segurança e combate a incêndio de todos os campi; Implantação das obras de acessibilidade em todos os campi da UFVJM; Execução das seguintes obras: Construção da drenagem Campus JK; Execução da Pavimentação Campus JK; Implantação do CFTV; dispositivos de prevenção e combate a incêndio e acessibilidade para a Casa de Apoio, Moradia Estudantil, Fazendas e Núcleo de Turismo; Construção do prédio da FAMMUC no Campus do Mucuri; Construção da clínica veterinária no Campus Unaí; Construção de refeitórios e praça de serviços Campi Janaúba e Unaí; conclusão de obras paralisadas consideradas essenciais para as atividades de ensino, pesquisa e extensão da UFVJM.

Ações estratégicas área transversal de Assistência estudantil:

TAS8: Fortalecer e ampliar a Moradia Estudantil Universitária (MEU) em Diamantina; Fomentar uma alternativa de moradia nos campi fora da sede.

Objetivo G1: Dotar a instituição de infraestrutura, de insumos e de serviços, visando à execução das políticas necessárias ao desenvolvimento do ensino, da pesquisa e da extensão, administração utilizando as boas práticas de gestão pública:

Meta 1: Elaborar os projetos “as built” de todas as edificações da UFVJM durante a vigência do PDI.

Meta 1: Urbanizar área de, no mínimo, 27.000 m² no Campus Janaúba e 24.000 m² no Campus em Unaí no período do PDI.

Meta 1: Aprovar o PPCI em todas as edificações dos campi fora de sede e de pelo menos 20 edificações do Campus JK/I no período do PDI.

Meta 1: Implantar a sinalização tátil, de alerta e direcional, em pelo menos: 20% das edificações no Campus sede; 50% das edificações no Campus do Mucuri; 100% das edificações no campus em Janaúba e 100% das edificações no campus em Unaí.

Meta 1: Climatizar, durante o período de vigência do PDI, pelo menos 30% das edificações da UFVJM que recebem usuários de forma contínua (salas de aulas, bibliotecas, auditórios, unidades administrativas) por meio de energia limpa.

Objetivos estratégicos área de governança e gestão de Tecnologia da Informação:

Meta 1: Aumentar a cobertura de rede sem fio em 10% a cada ano durante a vigência do PDI considerando todos os campi.

Meta 1: Aumentar a conclusão de projetos de rede cabeada em 14% a cada semestre durante a vigência do PDI.

Meta 1: Aumentar a cobertura de rede cabeada em 10% durante a vigência do PDI considerando todos os campi.

Esta contratação está em consonância com o Plano Estratégico Institucional 2021/2025 UFVJM e relaciona-se diretamente ao objetivo estratégico de:

8. Dotar a instituição de infraestrutura, de insumos e de serviços, visando à execução das políticas necessárias ao desenvolvimento do ensino, da pesquisa e da extensão, utilizando as boas práticas de gestão pública.

Esta contratação está em consonância com o Plano de Logística Sustentável e relaciona-se diretamente a seguinte prática:

Fazer diagnóstico da situação das instalações elétricas e propor as alterações necessárias para redução do consumo;

Adotar medidas para promover um ambiente físico de trabalho seguro e saudável;

Fomentar compras compartilhadas;

15. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Com a execução da demanda os resultados pretendidos são:

Elaboração de novos projetos;

Disponibilização de projetos que subsidiarão a busca por disponibilidade orçamentária;

Atendimento demandas específicas de elaboração dos projetos de engenharia, surgidas em consequência de situação não rotineira da Instituição;

Dedicação da mão de obra dos engenheiros da Instituição as atividades de fiscalização e acompanhamento de contratos de serviços de engenharia e obras;

Adequações necessárias às edificações para que sejam garantidas condições adequadas e seguras de funcionamento das mesmas;

Minimização do risco de indisponibilidade ou inadequação dos ambientes;

Aumento da área construída para comportar a estrutura administrativa da UFVJM, bem como, para atender aos cursos de graduação e pós-graduação, garantindo a expansão da universidade e a melhoria da qualidade do ensino público superior;

Satisfação do público em geral, condições de conforto ambiental, qualidade de vida do público usuário;

Maximização do uso racional de recursos financeiros, técnicos e materiais.

No intuito de atingir seus objetivos organizacionais a UFVJM busca selecionar a proposta mais vantajosa para a Administração, prezando sempre pela eficiência, eficácia, efetividade e qualidade dos serviços prestados em consonância com a economicidade que deve pautar as contratações que envolvem recursos públicos, contribuindo para a diminuição dos gastos governamentais.

A satisfação do usuário interno da UFVJM com o serviço prestado também é um dos resultados pretendidos.

A UFVJM também se preocupa em atingir impactos ambientais positivos, dessa forma, a contratada observará os critérios e práticas de sustentabilidade especificadas no Decreto nº 7.746/2012 e na IN SLTI nº 1/2010, naquilo que couber para esta contratação.

16. Providências a serem Adotadas

Conforme IN 05/2017:

3. São diretrizes específicas a cada elemento dos Estudos Preliminares as seguintes:

[...]

3.10. Providências para a adequação do ambiente do órgão:

a) Elaborar cronograma com todas as atividades necessárias à adequação do ambiente da organização para que a contratação surta seus efeitos e com os responsáveis por esses ajustes nos diversos setores;

b) Considerar a necessidade de capacitação de servidores para atuarem na contratação e fiscalização dos serviços de acordo com as especificidades do objeto a ser contratado;

c) Juntar o cronograma ao processo e incluir, no Mapa de Riscos, os riscos de a contratação fracassar caso os ajustes não ocorram em tempo.

A Administração deverá tomará as seguintes providências previamente ao contrato:

Definição de planos de trabalho com vistas à boa execução contratual;

Acompanhamento rigoroso das ações previstas para a execução do objeto a ser contratado.

A Universidade dispõe de equipe de engenharia formada pelos servidores da instituição que estão aptos a realizar toda a etapa de fiscalização e medição do objeto. Para a fiscalização dos serviços conforme determina a IN 05/2017, e demais normativos legais, deverá ser providenciada capacitação continuada dos servidores envolvidos para atuarem na contratação e fiscalização do futuro contrato.

A equipe técnica da Instituição deverá organizar rotinas para acompanhar as visitas técnicas da futura contratada, caso necessário.

17. Possíveis Impactos Ambientais

Impactos ambientais são as alterações no ambiente causadas pelas ações humanas. Os impactos ambientais podem ser considerados positivos e negativos. Os impactos negativos ocorrem quando as alterações causadas geram risco ao ser humano ou para os recursos naturais encontrados no espaço. Por outro lado, os impactos são considerados positivos quando as alterações resultam em melhorias ao meio ambiente.

A presente contratação visa gerar impactos ambientais positivos, uma vez que a Contratada deverá atender no que couber, os critérios de sustentabilidade ambiental previstos na Instrução Normativa SLT/MPOG n.º 01, de 19/01/2010, assim como exercer práticas de sustentabilidade previstas no Termo de Referência, conforme disposto e orientado pelo Guia Nacional de Licitações Sustentáveis – da Câmara Nacional de Sustentabilidade (CNS) – DECOR/CGU/AGU de 2020.

Não há expectativas de impactos ambientais negativos causados.

18. Declaração de Viabilidade

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

18.1. Justificativa da Viabilidade

A Equipe de Planejamento identificada abaixo chegou à conclusão acima em razão do(s) seguinte(s) motivo(s):

A presente contratação é viável, considerando que a contratação está prevista no Plano de Contratações Anual/2023, bem como o presente planejamento foi elaborado em harmonia com a Instrução Normativa nº 05/2020/SEGES/ME, Instrução Normativa nº 58/2022/SEGES/ME e legislação que trata da matéria. Os custos previstos são compatíveis e caracterizam a economicidade, os riscos envolvidos são administráveis, devendo a área requisitante priorizar o fornecimento de todos os elementos aqui relacionados necessários à consecução dos benefícios pretendidos.

Nos termos da Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, esta Equipe de Planejamento entende que:

(X) As informações contidas no presente Estudos Preliminar **DEVERÃO ESTAR DISPONÍVEIS** para qualquer interessado, pois não se caracterizam como sigilosas.

() As informações contidas nos presentes Estudos Preliminares **ASSUMEM CARÁTER SIGILOSO**, nos termos do art. 23 da Lei nº 12.527/2011, e, portanto, deverão ter acesso restrito.

19. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

Despacho: PORTARIA/PROPLAN Nº 37, DE 21 DE MAIO DE 2024

JENIFFER DE OLIVEIRA FREITAS

Equipe de Planejamento



Assinou eletronicamente em 16/07/2024 às 11:44:58.

Despacho: PORTARIA/PROPLAN Nº 37, DE 21 DE MAIO DE 2024

LEON CANDIDO DE OLIVEIRA

Equipe de Planejamento



Assinou eletronicamente em 16/07/2024 às 13:14:29.

Despacho: PORTARIA/PROPLAN Nº 37, DE 21 DE MAIO DE 2024

KATIA APARECIDA DE ALMEIDA

Equipe de Planejamento



Assinou eletronicamente em 16/07/2024 às 11:39:48.

Despacho: PORTARIA/PROPLAN Nº 37, DE 21 DE MAIO DE 2024

MARCUS VINICIUS FELIX

Equipe de Planejamento



Assinou eletronicamente em 16/07/2024 às 13:01:11.

Despacho: PORTARIA/PROPLAN Nº 37, DE 21 DE MAIO DE 2024

ROGERIO ROBERTO SILVA

Equipe de Planejamento



Assinou eletronicamente em 16/07/2024 às 14:25:02.

Despacho: Portaria nº 1642, DE 29 DE JULHO de 2021 PROPLAN/UFVJM

LILIAN MOREIRA FERNANDES

Diretora de Planejamento das Contratações



Assinou eletronicamente em 16/07/2024 às 11:39:00.

Despacho: PORTARIA/PROPLAN Nº 37, DE 21 DE MAIO DE 2024

LEONARDO REBOUCAS DE BRITO FIGUEIREDO

Equipe de Planejamento



Assinou eletronicamente em 17/07/2024 às 11:58:38.

Despacho: Portaria nº 791, de 19 de abril de 2023 PROPLAN / UFVJM

DARLITON VINICIOS VIEIRA

Pró-Reitor de Planejamento e Orçamento




Assinou eletronicamente em 16/07/2024 às 14:16:57.

Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - Planilhas Sintéticas e Analíticas.pdf (3.64 MB)
- Anexo II - Especificações Técnicas.pdf (1.65 MB)
- Anexo III - Instrumento de Medição de Resultados.pdf (199.41 KB)
- Anexo IV - Planilha Fator_K_.pdf (334.28 KB)
- Anexo V - Planilha Encargos Sociais.pdf (584.35 KB)
- Anexo VI - Termo de Justificativas Técnicas Relevantes.pdf (328.99 KB)
- Anexo VII - TERMO DE CESSÃO DE DIREITOS AUTORAIS PATRIMONIAIS.pdf (161.3 KB)
- Anexo VIII - Declarações.pdf (475.74 KB)

Anexo I - Planilhas Sintéticas e Analíticas.pdf

 UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI CAMPUS PRESIDENTE JUSCELINO KUBITSCHEK - DIAMANTINA - MG CONTRATAÇÃO ELABORAÇÃO DE PROJETOS – SRP PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA DE REFERÊNCIA LOTE 01			BANCOS: SINAPI - 04/2024 - Minas Gerais SEINFRA - 01/2024 - Minas Gerais		Encargos sociais: Não desonerados - embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.		FATOR "K" = 1,19
ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UND	QTIDADE	VALOR UNIT.	VALOR UNIT. COM FATOR K OU TRDE	TOTAL
1		PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA PARA OBRAS DE EDIFICAÇÕES					R\$ 674.508,32
1.1	PRJ-ARQ-01	PROJETO EXECUTIVO ARQUITETÔNICO E DETALHAMENTO ESPECÍFICO	m²	8.583,00	R\$ 9,49	R\$ 11,29	R\$ 96.928,68
1.1.1	PRJ-ARQ-01	PROJETO EXECUTIVO ARQUITETÔNICO E DETALHAMENTO ESPECÍFICO - CAMPUS I	m²	3.400,00	R\$ 9,49	R\$ 11,29	R\$ 38.396,54
1.1.2	PRJ-ARQ-01	PROJETO EXECUTIVO ARQUITETÔNICO E DETALHAMENTO ESPECÍFICO - CAMPUS JANAÚBA	m²	800,00	R\$ 9,49	R\$ 11,29	R\$ 9.034,48
1.1.3	PRJ-ARQ-01	PROJETO EXECUTIVO ARQUITETÔNICO E DETALHAMENTO ESPECÍFICO - CAMPUS UNAÍ	m²	4.383,00	R\$ 9,49	R\$ 11,29	R\$ 49.497,66
1.2	CO-27389	PROJETOS AS BUILT	m²	38.326,51	R\$ 0,90	R\$ 1,07	R\$ 41.047,69
1.2.1	CO-27389	COMO CONSTRUÍDO ("AS BUILT") DE PROJETOS COM ÁREA ATÉ 10.000 M2 - Campus I	m²	13.279,51	R\$ 0,90	R\$ 1,07	R\$ 14.222,36
1.2.2	CO-27389	COMO CONSTRUÍDO ("AS BUILT") DE PROJETOS COM ÁREA ATÉ 10.000 M2 - Campus JK	m²	18.547,00	R\$ 0,90	R\$ 1,07	R\$ 19.863,84
1.2.3	CO-27389	COMO CONSTRUÍDO ("AS BUILT") DE PROJETOS COM ÁREA ATÉ 10.000 M2 - Moradia Estudantil	m²	6.500,00	R\$ 0,90	R\$ 1,07	R\$ 6.961,50
1.2.4	CO-27389	COMO CONSTRUÍDO ("AS BUILT") DE PROJETOS COM ÁREA ATÉ 10.000 M2 - Janaúba	m²	3.600,00	R\$ 0,90	R\$ 1,07	R\$ 3.855,60
1.2.5	CO-27389	COMO CONSTRUÍDO ("AS BUILT") DE PROJETOS COM ÁREA ATÉ 10.000 M2 - Unaí	m²	5.641,00	R\$ 0,90	R\$ 1,07	R\$ 6.041,51
1.3	PROJ-ESTRUT-01	PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA DE CONCRETO E FUNDAÇÃO	m²	3.600,00	R\$ 9,83	R\$ 11,70	R\$ 42.111,72
1.3.1	PROJ-ESTRUT-01	PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA DE CONCRETO E FUNDAÇÃO - CAMPUS MUCURI	m²	2.000,00	R\$ 9,83	R\$ 11,70	R\$ 23.395,40
1.3.2	PROJ-ESTRUT-01	PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA DE CONCRETO E FUNDAÇÃO - CAMPUS JANAÚBA	m²	800,00	R\$ 9,83	R\$ 11,70	R\$ 9.358,16
1.3.3	PROJ-ESTRUT-01	PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA DE CONCRETO E FUNDAÇÃO - CAMPUS UNAÍ	m²	800,00	R\$ 9,83	R\$ 11,70	R\$ 9.358,16
1.4	PRJ-ELET-01	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, SPDA E ATERRAMENTO	m²	17.813,00	R\$ 3,57	R\$ 4,25	R\$ 75.674,97
1.4.1	PRJ-ELET-01	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, SPDA E ATERRAMENTO - CAMPUS I	m²	3.400,00	R\$ 3,57	R\$ 4,25	R\$ 14.444,22
1.4.2	PRJ-ELET-01	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, SPDA E ATERRAMENTO - CAMPUS JANAÚBA	m²	10.030,00	R\$ 3,57	R\$ 4,25	R\$ 42.610,45
1.4.3	PRJ-ELET-01	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, SPDA E ATERRAMENTO - CAMPUS UNAÍ	m²	4.383,00	R\$ 3,57	R\$ 4,25	R\$ 18.620,30
1.5	PR-EST-MET-01	PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA METÁLICA	m²	1.600,00	R\$ 7,19	R\$ 8,56	R\$ 13.689,76
1.5.1	PR-EST-MET-01	PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA METÁLICA - CAMPUS UNAÍ	m²	800,00	R\$ 7,19	R\$ 8,56	R\$ 6.844,88
1.5.2	PR-EST-MET-01	PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA METÁLICA - CAMPUS JANAUBA	m²	800,00	R\$ 7,19	R\$ 8,56	R\$ 6.844,88
1.6	PROJ-HIDRO-01	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	m²	8.583,00	R\$ 5,21	R\$ 6,20	R\$ 53.213,74
1.6.1	PROJ-HIDRO-01	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS - CAMPUS I	m²	3.400,00	R\$ 5,21	R\$ 6,20	R\$ 21.079,66
1.6.2	PROJ-HIDRO-01	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS - CAMPUS JANAÚBA	m²	800,00	R\$ 5,21	R\$ 6,20	R\$ 4.959,92
1.6.3	PROJ-HIDRO-01	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS - CAMPUS UNAÍ	m²	4.383,00	R\$ 5,21	R\$ 6,20	R\$ 27.174,16
1.7	PROJ-PPCI-01	PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA DE PREVENÇÃO, DETECÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO – PPCI	m²	56.150,51	R\$ 1,74	R\$ 2,07	R\$ 116.265,25
1.7.1	PROJ-PPCI-01	PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA DE PREVENÇÃO, DETECÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO – PPCI - CAMPUS I	m²	16.679,51	R\$ 1,74	R\$ 2,07	R\$ 34.536,59
1.7.2	PROJ-PPCI-01	PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA DE PREVENÇÃO, DETECÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO – PPCI - CAMPUS JK	m²	18.547,00	R\$ 1,74	R\$ 2,07	R\$ 38.403,42
1.7.3	PROJ-PPCI-01	PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA DE PREVENÇÃO, DETECÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO – PPCI - MORADIA ESTUDANTIL	m²	6.500,00	R\$ 1,74	R\$ 2,07	R\$ 13.458,90
1.7.4	PROJ-PPCI-01	PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA DE PREVENÇÃO, DETECÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO – PPCI - CAMPUS JANAUBA	m²	4.400,00	R\$ 1,74	R\$ 2,07	R\$ 9.110,64
1.7.5	PROJ-PPCI-01	PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA DE PREVENÇÃO, DETECÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO – PPCI - CAMPUS UNAÍ	m²	10.024,00	R\$ 1,74	R\$ 2,07	R\$ 20.755,69
1.8	PROJ-REDE-01	PROJETO EXECUTIVO DE REDES DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC)	m²	10.923,00	R\$ 8,16	R\$ 9,71	R\$ 106.066,70
1.8.1	PROJ-REDE-01	PROJETO EXECUTIVO DE REDES DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) - CAMPUS I	m²	3.400,00	R\$ 8,16	R\$ 9,71	R\$ 33.015,36
1.8.2	PROJ-REDE-01	PROJETO EXECUTIVO DE REDES DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) - CAMPUS JANAÚBA	m²	800,00	R\$ 8,16	R\$ 9,71	R\$ 7.768,32
1.8.3	PROJ-REDE-01	PROJETO EXECUTIVO DE REDES DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) - CAMPUS MUCURI	m²	2.340,00	R\$ 8,16	R\$ 9,71	R\$ 22.722,34
1.8.4	PROJ-REDE-01	PROJETO EXECUTIVO DE REDES DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) - CAMPUS UNAÍ	m²	4.383,00	R\$ 8,16	R\$ 9,71	R\$ 42.560,68
1.9	PROJ-GASES-01	PROJETO EXECUTIVO DE DISTRIBUIÇÃO DE GASES: GLP, AR COMPRIMIDO E GASES MEDICINAIS	m²	3.400,00	R\$ 1,34	R\$ 1,59	R\$ 5.421,64
1.9.1	PROJ-GASES-01	PROJETO EXECUTIVO DE DISTRIBUIÇÃO DE GASES: GLP, AR COMPRIMIDO E GASES MEDICINAIS - CAMPUS I	m²	3.400,00	R\$ 1,34	R\$ 1,59	R\$ 5.421,64
1.10	PROJ-AR-01	PROJETO EXECUTIVO DE CLIMATIZAÇÃO/AR CONDICIONADO/VENTILAÇÃO/EXAUSTÃO	m²	27.053,00	R\$ 1,60	R\$ 1,90	R\$ 51.508,91

UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI CAMPUS PRESIDENTE JUSCELINO KUBITSCHKE - DIAMANTINA - MG CONTRATAÇÃO ELABORAÇÃO DE PROJETOS – SRP PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA DE REFERÊNCIA LOTE 01				BANCOS: SINAPI - 04/2024 - Minas Gerais SEINFRA - 01/2024 - Minas Gerais		Encargos sociais: Não desonerados - embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.		FATOR "K" = 1,19
ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UND	QTIDADE	VALOR UNIT.	VALOR UNIT. COM FATOR K OU TRDE	TOTAL	
1.10.1	PROJ-AR-01	PROJETO EXECUTIVO DE CLIMATIZAÇÃO/AR CONDICIONADO/VENTILAÇÃO/EXAUSTÃO - CAMPUS I	m²	4.900,00	R\$ 1,60	R\$ 1,90	R\$ 9.329,60	
1.10.2	PROJ-AR-01	PROJETO EXECUTIVO DE CLIMATIZAÇÃO/AR CONDICIONADO/VENTILAÇÃO/EXAUSTÃO - CAMPUS MUCURI	m²	2.340,00	R\$ 1,60	R\$ 1,90	R\$ 4.455,36	
1.10.3	PROJ-AR-01	PROJETO EXECUTIVO DE CLIMATIZAÇÃO/AR CONDICIONADO/VENTILAÇÃO/EXAUSTÃO - CAMPUS JANAÚBA	m²	12.730,00	R\$ 1,60	R\$ 1,90	R\$ 24.237,92	
1.10.4	PROJ-AR-01	PROJETO EXECUTIVO DE CLIMATIZAÇÃO/AR CONDICIONADO/VENTILAÇÃO/EXAUSTÃO - CAMPUS UNAI	m²	7.083,00	R\$ 1,60	R\$ 1,90	R\$ 13.486,03	
1.11	CO-27477	PROJETO EXECUTIVO DE ACÚSTICA	PR A1	12,00	R\$ 1.558,97	R\$ 1.855,17	R\$ 22.262,09	
1.11.1	CO-27477	PROJETO EXECUTIVO DE ACÚSTICA - Campus JK	PR A1	6,00	R\$ 1.558,97	R\$ 1.855,17	R\$ 11.131,05	
1.11.2	CO-27477	PROJETO EXECUTIVO DE ACÚSTICA - Janaúba	PR A1	6,00	R\$ 1.558,97	R\$ 1.855,17	R\$ 11.131,05	
1.12	CO-27372	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA ANALÍTICA, SINTÉTICA E ANEXOS	m²	88.090,29	R\$ 0,48	R\$ 0,57	R\$ 50.317,17	
1.12.1	CO-27372	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA PARA PROJETOS DE IMPLANTAÇÃO DE EDIFICAÇÃO ÁREA ATÉ 6.000 M2 - Campus I	m²	18.179,51	R\$ 0,48	R\$ 0,57	R\$ 10.384,14	
1.12.2	CO-27372	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA PARA PROJETOS DE IMPLANTAÇÃO DE EDIFICAÇÃO ÁREA ATÉ 6.000 M2 - Campus JK	m²	19.139,00	R\$ 0,48	R\$ 0,57	R\$ 10.932,20	
1.12.3	CO-27372	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA PARA PROJETOS DE IMPLANTAÇÃO DE EDIFICAÇÃO ÁREA ATÉ 6.000 M2 - Moradia Estudantil	m²	6.500,00	R\$ 0,48	R\$ 0,57	R\$ 3.712,80	
1.12.4	CO-27372	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA PARA PROJETOS DE IMPLANTAÇÃO DE EDIFICAÇÃO ÁREA ATÉ 6.000 M2 - Campus Mucuri	m²	4.340,00	R\$ 0,48	R\$ 0,57	R\$ 2.479,01	
1.12.5	CO-27372	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA PARA PROJETOS DE IMPLANTAÇÃO DE EDIFICAÇÃO ÁREA ATÉ 6.000 M2 - Campus Janaúba	m²	27.207,78	R\$ 0,48	R\$ 0,57	R\$ 15.541,08	
1.12.6	CO-27372	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA PARA PROJETOS DE IMPLANTAÇÃO DE EDIFICAÇÃO ÁREA ATÉ 6.000 M2 - Campus Unai	m²	12.724,00	R\$ 0,48	R\$ 0,57	R\$ 7.267,95	
2		SONDAGEM					R\$ 19.997,25	
2.1	CO-28390	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPE DE TRABALHO E EQUIPAMENTOS DE SONDAGEM A PERCUSSÃO COM FORNECIMENTO DE ÁGUA	UND	3,00	R\$ 888,97	R\$ 1.057,87	R\$ 3.173,62	
2.1.1	CO-28390	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO DE SONDAGEM A PERCUSSÃO COM ENSAIO DE PENETRAÇÃO PADRÃO (SPT) (CUSTO FIXO) - Campus Janaúba	UND	1,00	R\$ 888,97	R\$ 1.057,87	R\$ 1.057,87	
2.1.2	CO-28390	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO DE SONDAGEM A PERCUSSÃO COM ENSAIO DE PENETRAÇÃO PADRÃO (SPT) (CUSTO FIXO) - Campus Mucuri	UND	1,00	R\$ 888,97	R\$ 1.057,87	R\$ 1.057,87	
2.1.3	CO-28390	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO DE SONDAGEM A PERCUSSÃO COM ENSAIO DE PENETRAÇÃO PADRÃO (SPT) (CUSTO FIXO) - Campus Unai	UND	1,00	R\$ 888,97	R\$ 1.057,87	R\$ 1.057,87	
2.2	CO-28388	SONDAGEM A PERCUSSÃO D = 2 1/2" COM MEDIDA DE SPT (FATURAMENTO MÍNIMO = 30 M)	M	195,00	R\$ 72,50	R\$ 86,28	R\$ 16.823,63	
2.2.1	CO-28388	SONDAGEM A PERCUSSÃO COM ENSAIO DE PENETRAÇÃO PADRÃO (SPT), DIÂMETRO 2.1/2", EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - Campus Janaúba	M	60,00	R\$ 72,50	R\$ 86,28	R\$ 5.176,50	
2.2.2	CO-28388	SONDAGEM A PERCUSSÃO COM ENSAIO DE PENETRAÇÃO PADRÃO (SPT), DIÂMETRO 2.1/2", EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - Campus Unai	M	60,00	R\$ 72,50	R\$ 86,28	R\$ 5.176,50	
2.2.3	CO-28388	SONDAGEM A PERCUSSÃO COM ENSAIO DE PENETRAÇÃO PADRÃO (SPT), DIÂMETRO 2.1/2", EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - Campus Mucuri	M	75,00	R\$ 72,50	R\$ 86,28	R\$ 6.470,63	
VALOR TOTAL DO LOTE 01							R\$ 694.505,57	
FATOR K (19,0%)							R\$ 110.887,44	
TOTAL DO LOTE 01 SEM FATOR							R\$ 583.618,13	

Documento assinado digitalmente

gov.br MARCUS VINICIUS FELIX
Data: 18/06/2024 10:09:05-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Equipe de Planejamento da Contrata UFVJM

Documento assinado digitalmente

gov.br LEONARDO REBOUCAS DE BRITO FIGUEIREDO
Data: 19/06/2024 08:35:19-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Documento assinado digitalmente

gov.br ROGERIO ROBERTO SILVA
Data: 19/06/2024 16:30:26-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Documento assinado digitalmente

gov.br LEON CANDIDO DE OLIVEIRA
Data: 19/06/2024 11:08:21-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Documento assinado digitalmente

gov.br JENIFFER DE OLIVEIRA FREITAS
Data: 19/06/2024 14:13:01-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Orçamento Analítico Lote 01

		Serviço		Bancos	FATOR "K" 19,0%		Encargos Sociais	
		Contratação Elaboração de Projetos – SRP Planilha Analítica LOTE 01		SINAPI - 04/2024 - Minas Gerais SEINFRA - 01/2024 - Minas Gerais			Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.	
1.1	Código	Banco	Descrição		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	PRJ-ARQUI-01	Próprio	PROJETO EXECUTIVO ARQUITETÔNICO E DETALHAMENTO ESPECÍFICO		m ²	1,0000	R\$ 9,49	R\$ 9,49
Composição Auxiliar	90770	SINAPI	ARQUITETO DE OBRA SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,0080	R\$ 123,40	R\$ 0,98
Composição Auxiliar	90769	SINAPI	ARQUITETO DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,0321	R\$ 119,70	R\$ 3,84
Composição Auxiliar	90768	SINAPI	ARQUITETO DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,0214	R\$ 113,56	R\$ 2,43
Composição Auxiliar	100533	SINAPI	TECNICO DE EDIFICACOES COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,0214	R\$ 36,50	R\$ 0,78
Composição Auxiliar	90775	SINAPI	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,0321	R\$ 45,69	R\$ 1,46
1.2	Código	Banco	Descrição		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CO-27389	SETOP	COMO CONSTRUÍDO ("AS BUILT") DE PROJETOS COM ÁREA ATÉ 10.000 M2 - Campus I		m ²	1,0000	R\$ 0,90	R\$ 0,90
A	Código	Banco	Equipamentos	Custo Operacional				
				Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Consumo	Custo Horário
				(A) Total:				0
B	Código	Banco	Mão de Obra					Custo Horário
								(B) Total:
								0
								Custo Horário de Execução (A) + (B):
								0
								(D) Produção da Equipe:
								1
								Custo Unitário de Execução [(A) + (B)] / (D):
								0
F	Banco	Código	Material		Unidade	Unitário	Quantidade	Custo Horário
								(F) Total:
								0
G	Banco	Código	Serviços		Unidade	Custo Unitário	Quantidade	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SETOP	CO-27703	COMO CONSTRUÍDO ("AS BUILT") DE PROJETOS COM ÁREA DE ATÉ 10.000M2	X1: 0.0 X2: 0.0 X3: 0.0	un	9,015,43	0,0001	0,9
								(G) Total:
								0,9
1.3	Código	Banco	Descrição		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	PROJ-ESTRUT-01	Próprio	PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA DE CONCRETO E FUNDAÇÃO		m ²	1,0000	R\$ 9,83	R\$ 9,83
Composição Auxiliar	90778	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,0418	R\$ 121,99	R\$ 5,09
Composição Auxiliar	100533	SINAPI	TECNICO DE EDIFICACOES COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,0371	R\$ 36,50	R\$ 1,35
Composição Auxiliar	90775	SINAPI	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,0743	R\$ 45,69	R\$ 3,39
1.4	Código	Banco	Descrição		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	PROJ-ELET-01	Próprio	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, SPDA E ATERRAMENTO		m ²	1,0000	R\$ 3,57	R\$ 3,57
Composição Auxiliar	ED-21772	SETOP	ENGENHEIRO ELETRICISTA/MECÂNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		mês	0,0001	R\$ 20.794,31	R\$ 2,28
Composição Auxiliar	88255	SINAPI	AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,0158	R\$ 36,08	R\$ 0,57
Composição Auxiliar	90775	SINAPI	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,0158	R\$ 45,69	R\$ 0,72
1.5	Código	Banco	Descrição		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	PR-EST-MET-01	Próprio	PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA		m ²	1,0000	R\$ 7,19	R\$ 7,19
Composição Auxiliar	ED-21772	SETOP	ENGENHEIRO ELETRICISTA/MECÂNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		mês	0,0002	R\$ 20.794,31	R\$ 4,57
Composição Auxiliar	88255	SINAPI	AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,0207	R\$ 36,08	R\$ 0,74
Composição Auxiliar	90775	SINAPI	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,0413	R\$ 45,69	R\$ 1,88
1.6	Código	Banco	Descrição		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	PROJ-HIDRO-01	Próprio	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS		m ²	1,0000	R\$ 5,21	R\$ 5,21
Composição Auxiliar	90778	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,0268	R\$ 121,99	R\$ 3,26
Composição Auxiliar	90775	SINAPI	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,0268	R\$ 45,69	R\$ 1,22
Composição Auxiliar	100533	SINAPI	TECNICO DE EDIFICACOES COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,0201	R\$ 36,50	R\$ 0,73
1.7	Código	Banco	Descrição		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	PROJ-PPCI-01	Próprio	PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA DE PREVENÇÃO, DETECÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO – PPCI		m ²	1,0000	R\$ 1,74	R\$ 1,74
Composição Auxiliar	90775	SINAPI	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,00900	R\$ 45,69	R\$ 0,41
Composição Auxiliar	90778	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,00900	R\$ 121,99	R\$ 1,09
Composição Auxiliar	88255	SINAPI	AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,00680	R\$ 36,08	R\$ 0,24
1.8	Código	Banco	Descrição		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	PROJ-REDE-01	Próprio	PROJETO EXECUTIVO DE REDES DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC)		m ²	1,00000	R\$ 8,16	R\$ 8,16

Orçamento Analítico Lote 01

		PESQUISA PORTAL COMPRAS	PROJETO EXECUTIVO DE REDES DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC)		m²	1,00000	R\$ 8,16	R\$ 8,16
1.9	Código	Banco	Descrição		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	PROJ-GASES-01	Próprio	PROJETO DE INSTALAÇÃO DE GASES: GLP, AR COMPRIMIDO, GASES MEDICINAIS		m²	1,0000	R\$ 1,34	R\$ 1,34
Composição Auxiliar	ED-21772	SETOP	ENGENHEIRO ELETRICISTA/MECÂNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		mês	0,0000	R\$ 20.794,31	R\$ 0,85
Composição Auxiliar	88255	SINAPI	AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,0061	R\$ 36,08	R\$ 0,22
Composição Auxiliar	90775	SINAPI	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,0061	R\$ 45,69	R\$ 0,27
1.10	Código	Banco	Descrição		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	PROJ-AR-01	Próprio	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE CLIMATIZAÇÃO/AR CONDICIONADO/VENTILAÇÃO/EXAUSTÃO		m²	1,0000	R\$ 1,60	R\$ 1,60
Composição Auxiliar	ED-21772	SETOP	ENGENHEIRO ELETRICISTA/MECÂNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		mês	0,0001	R\$ 20.794,31	R\$ 1,03
Composição Auxiliar	88255	SINAPI	AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,0072	R\$ 36,08	R\$ 0,25
Composição Auxiliar	90775	SINAPI	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,0072	R\$ 45,69	R\$ 0,32

1.11	Código	Banco	Descrição		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CO-27477	SETOP	PROJETO EXECUTIVO DE ACÚSTICA - Campus JK		PR A1	1,0000	R\$ 1.558,97	R\$ 1.558,97
A	Código	Banco	Equipamentos	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Consumo	Custo Horário
(A) Total:								0
B	Código	Banco	Mão de Obra					Custo Horário
(B) Total:								0
Custo Horário de Execução (A) + (B):								0
(D) Produção da Equipe:								1
Custo Unitário de Execução [(A) + (B)] / (D):								0

F	Banco	Código	Material		Unidade	Unitário	Quantidade	Custo Horário
Insumo	SETOP	MATCO-27502	DIGITALIZAÇÃO DE DOCUMENTO (TIPO DE FORMATO: A1)	X1:0.0 X2:0.0	un	6,78	1	6,78
Insumo	SETOP	MATCO-27503	ENCADERNAÇÃO (TIPO: ESPIRAL TIPO DE FORMATO: A4 MATERIAL DA CAPA: PP COR: TRANSPARENTE ESPESSURA*: 0,30MM)* VALORES REFERENCIAIS APROXIMADOS	X1:0.0 X2:0.0	un	3,6	0,1	0,36
Insumo	SETOP	MATCO-27504	PLOTAGEM (TIPO DE PAPEL: SULFITE GRAMATURA: 90GR/CM2 TIPO DE FORMATO: A1 IMPRESSÃO: COLORIDA)	X1:0.0 X2:0.0	un	9,1	2	18,2
Insumo	SETOP	MATCO-27505	PLOTAGEM (TIPO DE PAPEL: SULFITE GRAMATURA: 90GR/CM2 TIPO DE FORMATO: A1 IMPRESSÃO: PRETO/BRANCO)	X1:0.0 X2:0.0	un	3,13	2	6,26
Insumo	SETOP	MATCO-27506	FOTOCÓPIA/XEROX (IMPRESSÃO: PRETO/BRANCO ACABAMENTO: OPACO TIPO DE FORMATO: A4)	X1:0.0 X2:0.0	un	0,19	10	1,9
(F) Total:								33,5

G	Banco	Código	Serviços		Unidade	Custo Unitário	Quantidade	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SETOP	CO-27344	ENGENHEIRO/ARQUITETO, NÍVEL SÊNIOR, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	X1:0.0 X2:0.0	hora	148,71	2	297,42
Atividade Auxiliar	SETOP	CO-27347	ENGENHEIRO/ARQUITETO, NÍVEL PLENO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	X1:0.0 X2:0.0	hora	120,75	6	724,5
Atividade Auxiliar	SETOP	CO-27498	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	X1:0.0 X2:0.0	hora	36,06	5	180,3
Atividade Auxiliar	SETOP	CO-33110	PROJETISTA TÉCNICO/CADISTA, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	X1:0.0 X2:0.0	hora	64,65	5	323,25
(G) Total:								1.525,47

H	Banco	Código	Momento Transporte	X1, X2, X3	Unidade	Custo Unitário	Quantidade	Custo Horário
(H) Total:								1.525,47


2.1	Código	Banco	Descrição		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CO-27372	SETOP	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA PARA PROJETOS DE IMPLANTAÇÃO DE EDIFICAÇÃO ÁREA ATÉ 6.000 M2		m²	1,0000	R\$ 0,48	R\$ 0,48
A	Código	Banco	Equipamentos	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Consumo	Custo Horário
(A) Total:								0
B	Código	Banco	Mão de Obra					Custo Horário
(B) Total:								0
Custo Horário de Execução (A) + (B):								0
(D) Produção da Equipe:								1
Custo Unitário de Execução [(A) + (B)] / (D):								0

F	Banco	Código	Material		Unidade	Unitário	Quantidade	Custo Horário
(F) Total:								0
G	Banco	Código	Serviços		Unidade	Custo Unitário	Quantidade	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SETOP	CO-27347	ENGENHEIRO/ARQUITETO, NÍVEL PLENO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	X1:0.0 X2:0.0	hora	120,75	0,004	0,48
(G) Total:								0,48


Orçamento Analítico Lote 01

H	Banco	Código	Momento Transporte	X1, X2, X3	Unidade	Custo Unitário	Quantidade	Custo Horário
(H) Total:								0,48
2.1	Código	Banco	Descrição		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CO-28390	SETOP	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO DE SONDAEM A PERCUSSÃO COM ENSAIO DE PENETRAÇÃO PADRÃO (SPT) (CUSTO FIXO)		un	1,0000	R\$ 888,88	R\$ 888,88
						Custo Operacional		
A	Código	Banco	Equipamentos	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Consumo	Custo Horário
(A) Total:								0
B	Código	Banco	Mão de Obra					Custo Horário
(B) Total:								0
Custo Horário de Execução (A) + (B):								0
(D) Produção da Equipe:								1
Custo Unitário de Execução [(A) + (B)] / (D):								0
F	Banco	Código	Material		Unidade	Custo Unitário	Quantidade	Custo Horário
(F) Total:								0
G	Banco	Código	Serviços		Unidade	Custo Unitário	Quantidade	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SETOP	CO-28364	VEÍCULO TIPO PICAPE LEVE, COM CAPACIDADE PARA CINCO (5) LUGARES, OBEDECIDOS OS SEGUINTES REQUISITOS MÍNIMOS: TER NO MÁXIMO UM (1) ANO DE USO, ATÉ 20.000KM RODADOS, POTÊNCIA MÍNIMA DE 100CV, DIREÇÃO ASSISTIDA, AR CONDICIONADO, DESEMBACADOR DE VIDROS, RÁDIO AM/FM, EMPLACADO, COM SEGURO TOTAL (CUSTO FIXO), EXCLUSIVE QUILOMETRO RODADO (CUSTO VARIÁVEL)	X1:0.0 X2: 0.0 X3: 0.0	mês	1986,3	0,2250009	446,92
Atividade Auxiliar	SETOP	CO-28408	TÉCNICO DE SONDAEM, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	X1:0.0 X2: 0.0 X3: 0.0	hora	53,74	3,6666667	197,05
Atividade Auxiliar	SETOP	CO-28409	AJUDANTE ESPECIALIZADO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	X1:0.0 X2: 0.0 X3: 0.0	hora	33,4	7,3333333	245,00
(G) Total:								888,97
H	Banco	Código	Momento Transporte	X1, X2, X3	Unidade	Custo Unitário	Quantidade	Custo Horário
(H) Total:								888,88
2.2	Código	Banco	Descrição		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CO-28388	SETOP	SONDAEM A PERCUSSÃO COM ENSAIO DE PENETRAÇÃO PADRÃO (SPT), DIÂMETRO 2.1/2", EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO		m	1,0000	R\$ 72,50	R\$ 72,50
						Custo Operacional		
A	Código	Banco	Equipamentos	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Consumo	Custo Horário
(A) Total:								0
B	Código	Banco	Mão de Obra					Custo Horário
(B) Total:								0
Custo Horário de Execução (A) + (B):								0
(D) Produção da Equipe:								1
Custo Unitário de Execução [(A) + (B)] / (D):								0
F	Banco	Código	Material		Unidade	Custo Unitário	Quantidade	Custo Horário
Insumo	SETOP	MATCO-28387	SONDAEM À PERCUSSÃO SPT (DIÂMETRO DO FURO: 2.1/2" FATURAMENTO MÍNIMO: 10M)	X1:0.0 X2: 0.0 X3: 0.0	m	72,5	1	72,5
(F) Total:								72,5
G	Banco	Código	Serviços		Unidade	Custo Unitário	Quantidade	Custo Horário
(G) Total:								0
H	Banco	Código	Momento Transporte	X1, X2, X3	Unidade	Custo Unitário	Quantidade	Custo Horário
(H) Total:								0


Documento assinado digitalmente

 **MARCUS VINICIUS FELIX**
Data: 18/06/2024 10:09:05-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>


Documento assinado digitalmente

 **ROGERIO ROBERTO SILVA**
Data: 19/06/2024 16:30:26-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>


Documento assinado digitalmente

 **LEONARDO REBOUCAS DE BRITO FIGUEIREDO**
Data: 19/06/2024 08:35:19-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Documento assinado digitalmente

 **LEON CANDIDO DE OLIVEIRA**
Data: 19/06/2024 11:08:21-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Documento assinado digitalmente

 **JENIFFER DE OLIVEIRA FREITAS**
Data: 19/06/2024 14:13:01-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI CAMPUS PRESIDENTE JUSCELINO KUBITSCHKEK - DIAMANTINA - MG CONTRATAÇÃO ELABORAÇÃO DE PROJETOS – SRP PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA DE REFERÊNCIA LOTE 03			BANCOS: SINAPI - 04/2024 - Minas Gerais SEINFRA - 01/2024 - Minas Gerais		Encargos sociais: Não desonerados - embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.		FATOR "K" = 1,19
ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UND	QTIDADE	VALOR UNIT.	VALOR UNIT. COM FATOR K OU TRDE	TOTAL
1		PROJETOS EXECUTIVOS: CFTV E REDES DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO					R\$ 259.319,42
1.1	PROJ-CFTV-01	PROJETO EXECUTIVO DE CFTV	m²	28.000,00	R\$ 4,93	R\$ 5,87	R\$ 164.267,60
1.1.1	PROJ-CFTV-01	PROJETO EXECUTIVO DE CFTV - CAMPUS MUCURI	m²	12.000,00	R\$ 4,93	R\$ 5,87	R\$ 70.400,40
1.1.2	PROJ-CFTV-01	PROJETO EXECUTIVO DE CFTV - CAMPUS JANAÚBA	m²	6.000,00	R\$ 4,93	R\$ 5,87	R\$ 35.200,20
1.1.3	PROJ-CFTV-01	PROJETO EXECUTIVO DE CFTV - CAMPUS UNAI	m²	4.500,00	R\$ 4,93	R\$ 5,87	R\$ 26.400,15
1.1.4	PROJ-CFTV-01	PROJETO EXECUTIVO DE CFTV - CAMPUS I	m²	5.500,00	R\$ 4,93	R\$ 5,87	R\$ 32.266,85
1.2	PROJ-REDE-01	PROJETO EXECUTIVO DE REDES DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC)	m²	9.241,00	R\$ 8,16	R\$ 9,71	R\$ 89.733,81
1.2.1	PROJ-REDE-01	PROJETO EXECUTIVO DE REDES DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) - Campus Janaúba	m²	3.600,00	R\$ 8,16	R\$ 9,71	R\$ 34.957,44
1.2.2	PROJ-REDE-01	PROJETO EXECUTIVO DE REDES DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) - Campus Unai	m²	5.641,00	R\$ 8,16	R\$ 9,71	R\$ 54.776,37
1.3	CO-27413	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA ANALÍTICA, SINTÉTICA E ANEXOS	m²	37.241,00	R\$ 0,12	R\$ 0,14	R\$ 5.318,01
1.3.1	CO-27413	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA - Campus I	m²	5.500,00	R\$ 0,12	R\$ 0,14	R\$ 785,40
1.13.2	CO-27413	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA - Campus Mucuri	m²	12.000,00	R\$ 0,12	R\$ 0,14	R\$ 1.713,60
1.13.4	CO-27413	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA - Campus Janaúba	m²	9.600,00	R\$ 0,12	R\$ 0,14	R\$ 1.370,88
1.13.5	CO-27413	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA - Campus Unai	m²	10.141,00	R\$ 0,12	R\$ 0,14	R\$ 1.448,13
VALOR TOTAL DO LOTE 02							R\$ 259.319,42
FATOR K (19,0%)							R\$ 41.403,94
TOTAL DO LOTE 02 SEM FATOR							R\$ 217.915,48

Documento assinado digitalmente

gov.br MARCUS VINICIUS FELIX
Data: 18/06/2024 10:11:19-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Equipe de Planejamento da Contratação
UFVJM

Documento assinado digitalmente

gov.br LEONARDO REBOUCAS DE BRITO FIGUEIREDO
Data: 19/06/2024 08:36:15-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Documento assinado digitalmente

gov.br LEON CANDIDO DE OLIVEIRA
Data: 19/06/2024 11:11:51-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Documento assinado digitalmente

gov.br ROGERIO ROBERTO SILVA
Data: 19/06/2024 16:37:11-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>


Documento assinado digitalmente

v.br JENIFFER DE OLIVEIRA FREITAS
Data: 19/06/2024 14:15:40-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>


	Serviço		Bancos		FATOR "K" 19,0%	Encargos Sociais	
	Contratação Elaboração de Projetos – SRP Planilha Analítica LOTE 03		SINAPI - 04/2024 - Minas Gerais SEINFRA - 01/2024 - Minas Gerais			Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.	

								(H) Total:	0,34
1.1	Código	Banco	Descrição		Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	PROJ-CFTV-01	Próprio	PROJETO EXECUTIVO DE CFTV		m²	1,00000	R\$ 4,93	R\$ 4,93	
Composição Auxiliar	CO-27337	SETOP	ENGENHEIRO/ARQUITETO, NÍVEL CONSULTOR ESPECIAL, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES		hora	0,0211	R\$ 233,82	R\$ 4,93	
1.2	Código	Banco	Descrição		Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	PROJ-REDE-01	Próprio	PROJETO EXECUTIVO DE REDES DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC)		m²	1,00000	R\$ 8,16	R\$ 8,16	
	PM-PROJ-REDE	PESQUISA PORTAL COMPRAS	PROJETO EXECUTIVO DE REDES DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC)		m²	1,00000	R\$ 8,16	R\$ 8,16	
1.3	Código	Banco	Descrição		Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CO-27413	SETOP	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA		m²	1,00000	R\$ 0,12	R\$ 0,12	
A	Código	Banco	Equipamentos	Utilização Operativa	Improdutiva	Custo Operacional		Custo Horário	
						Operativa	Improdutiva	Consumo	
B	Código	Banco	Mão de Obra					Custo Horário	
								(A) Total:	
								(B) Total:	
								Custo Horário de Execução (A) + (B):	
								(D) Produção da Equipe:	
								Custo Unitário de Execução [(A) + (B)] / (D):	
F	Banco	Código	Material			Unidade	Custo Unitário	Quantidade	Custo Horário
									(F) Total:
G	Banco	Código	Serviços			Unidade	Custo Unitário	Quantidade	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SETOP	CO-27347	ENGENHEIRO/ARQUITETO, NÍVEL PLENO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES		X1: 0.0 X2: 0.0 X3: 0.0	hora	120,75	0,001	0,12
									(G) Total:
H	Banco	Código	Momento Transporte	Formula		Unidade	Custo Unitário	Quantidade	Custo Horário
									(H) Total:


Documento assinado digitalmente

 **MARCUS VINICIUS FELIX**
Data: 18/06/2024 10:09:05-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>


Documento assinado digitalmente

 **ROGERIO ROBERTO SILVA**
Data: 19/06/2024 16:37:10-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>


Documento assinado digitalmente

 **LEONARDO REBOUCAS DE BRITO FIGUEIREDO**
Data: 19/06/2024 08:35:19-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Documento assinado digitalmente

 **LEON CANDIDO DE OLIVEIRA**
Data: 19/06/2024 11:08:21-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Documento assinado digitalmente

 **JENIFFER DE OLIVEIRA FREITAS**
Data: 19/06/2024 14:13:01-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI CAMPUS PRESIDENTE JUSCELINO KUBITSCHEK - DIAMANTINA - MG CONTRATAÇÃO ELABORAÇÃO DE PROJETOS – SRP PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA DE REFERÊNCIA LOTE 02				BANCOS: SINAPI - 04/2024 - Minas Gerais SEINFRA - 01/2024 - Minas Gerais		Encargos sociais: Não desonerados - embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.		FATOR "K" = 1,19
ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UND	QTIDADE	VALOR UNIT.	VALOR UNIT. COM FATOR K OU TRDE	TOTAL	
1		LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL, PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA					R\$ 223.579,57	
1.1	PROJ-ABAST-01	PROJETO DE REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CAMPUS JK - Inclusive orçamento	KM	2,60	R\$ 2.782,98	R\$ 3.311,75	R\$ 8.610,54	
1.2	PROJ-ABAST-02	PROJETO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - CAMPUS JK - Inclusive orçamento	KM	33,00	R\$ 602,97	R\$ 717,53	R\$ 23.678,63	
1.3	PROJ-ACESS-01	PROJETO EXECUTIVO DE ACESSIBILIDADE	UND	3,00	R\$ 11.778,88	R\$ 14.016,87	R\$ 42.050,60	
1.3.1	PROJ-ACESS-01	PROJETOS DE ACESSIBILIDADE ÁREA > 9.000 M2 - Campus I	UND	1,00	R\$ 11.778,88	R\$ 14.016,87	R\$ 14.016,87	
1.3.2	PROJ-ACESS-01	PROJETOS DE ACESSIBILIDADE ÁREA > 9.000 M2 - Campus JK	UND	1,00	R\$ 11.778,88	R\$ 14.016,87	R\$ 14.016,87	
1.3.3	PROJ-ACESS-01	PROJETOS DE ACESSIBILIDADE ÁREA > 9.000 M2 - Campus Mucuri	UND	1,00	R\$ 11.778,88	R\$ 14.016,87	R\$ 14.016,87	
1.4	PROJ-ELET-02	PROJETO EXECUTIVO DE INFRAESTRUTURA ELÉTRICA DE ILUMINAÇÃO EXTERNA/PÚBLICA - CAMPUS JK	m²	20.000,00	R\$ 0,56	R\$ 0,67	R\$ 13.328,00	
1.5	CO-27369	LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL - CAMPUS JK	m²	94.670,00	R\$ 0,34	R\$ 0,40	R\$ 38.303,48	
1.6	PROJ-PAVI-01	PROJETO EM PLANTA PARA PAVIMENTAÇÃO DE VIA LOCAL - Campus JK	Km	4,52	R\$ 2.243,54	R\$ 2.669,81	R\$ 12.067,55	
1.7	PROJ-DRENA-01	PROJETO DE DRENAGEM	Km	4,52	R\$ 8.025,68	R\$ 9.550,56	R\$ 43.168,53	
1.8	PROJ-TERRAPLE-01	PROJETO DE TERRAPLENAGEM	Km	4,52	R\$ 2.560,19	R\$ 3.046,63	R\$ 13.770,75	
1.9	ENSA-CBR-01	Ensaio para determinacao do Indice de Suporte California (CBR) - 3 pontos - conforme recomendacoes da NBR9895	UND	6,00	R\$ 1.646,66	R\$ 1.959,53	R\$ 11.757,15	
1.10	CO-27413	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA ANALÍTICA, SINTÉTICA E ANEXOS	m²	75.519,51	R\$ 0,12	R\$ 0,14	R\$ 10.784,19	
1.10.1	CO-27413	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA - Campus I	m²	13.279,51	R\$ 0,12	R\$ 0,14	R\$ 1.896,31	
1.10.2	CO-27413	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA - Campus Mucuri	m²	10.710,00	R\$ 0,12	R\$ 0,14	R\$ 1.529,39	
1.10.3	CO-27413	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA - Campus JK	m²	51.530,00	R\$ 0,12	R\$ 0,14	R\$ 7.358,48	
1.11	ORÇ-INF-01	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA ANALÍTICA, SINTÉTICA E ANEXOS	UND	1,00	R\$ 5.092,56	R\$ 6.060,15	R\$ 6.060,15	
1.11.1	ORÇ-INF-01	ORÇAMENTO ANALÍTICO DE OBRA DE INFRAESTRUTURA - Campus JK: Pavimentação, drenagem e terraplenagem.	UND	1,00	R\$ 5.092,56	R\$ 6.060,15	R\$ 6.060,15	
VALOR TOTAL DO LOTE 02							R\$ 223.579,57	
FATOR K (19,0%)							R\$ 35.697,58	
TOTAL DO LOTE 02 SEM FATOR							R\$ 187.881,99	

Equipe de Planejamento da Contratação
UFVJM

Documento assinado digitalmente
gov.br LEON CANDIDO DE OLIVEIRA
Data: 06/06/2024 10:02:20-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>


Documento assinado digitalmente
gov.br MARCUS VINICIUS FELIX
Data: 06/06/2024 10:19:26-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Documento assinado digitalmente
gov.br JENIFFER DE OLIVEIRA FREITAS
Data: 06/06/2024 10:46:40-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Documento assinado digitalmente
gov.br LEONARDO REBOUCAS DE BRITO FIGUEIREDO
Data: 06/06/2024 11:11:09-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Documento assinado digitalmente
gov.br ROGERIO ROBERTO SILVA
Data: 06/06/2024 13:53:35-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Orçamento Analítico Lote 02

		Serviço Contratação Elaboração de Projetos – SRP Planilha Analítica LOTE 02			Bancos SINAPI - 04/2024 - Minas Gerais SEINFRA - 01/2024 - Minas Gerais		FATOR "K" 19,0%		Encargos Sociais Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.	
1.1	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	PROJ-ABAST-01	Próprio	PROJETO DE REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - Campus JK - Inclusive orçamento	KM	1,00000	R\$ 2.782,98	R\$ 2.782,98			
Composição Auxiliar	93561	SINAPI	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	0,05500	R\$ 8.087,84	R\$ 444,83			
Composição Auxiliar	93567	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	0,03000	R\$ 21.497,03	R\$ 644,91			
Composição Auxiliar	93565	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	0,04000	R\$ 20.794,31	R\$ 831,77			
Composição Auxiliar	93568	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	0,02500	R\$ 26.791,81	R\$ 669,79			
Composição Auxiliar	101390	SINAPI	AUXILIAR TÉCNICO / ASSISTENTE DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	0,03000	R\$ 6.389,52	R\$ 191,68			
1.2	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	PROJ-ABAST-02	Próprio	PROJETO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - Campus JK - Inclusive orçamento	KM	1,00000	R\$ 602,97	R\$ 602,97			
Composição Auxiliar	93567	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	0,00625	R\$ 21.497,03	R\$ 134,35			
Composição Auxiliar	93565	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	0,00081	R\$ 20.794,31	R\$ 16,90			
Composição Auxiliar	93561	SINAPI	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	0,00125	R\$ 8.087,84	R\$ 10,10			
Composição Auxiliar	101390	SINAPI	AUXILIAR TÉCNICO / ASSISTENTE DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	0,02706	R\$ 6.389,52	R\$ 172,91			
Composição Auxiliar	93567	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	0,01250	R\$ 21.497,03	R\$ 268,71			
1.3	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	PROJ-ACCESS-01	Próprio	PROJETOS DE ACESSIBILIDADE ÁREA > 9.000 M2 - Campus JK	UN	1,00000	R\$ 11.778,88	R\$ 11.778,88			
Composição Auxiliar	90770	SINAPI	ARQUITETO DE OBRA SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	16,00000	R\$ 123,40	R\$ 1.974,40			
Composição Auxiliar	90769	SINAPI	ARQUITETO DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	44,00000	R\$ 119,70	R\$ 5.266,80			
Composição Auxiliar	90768	SINAPI	ARQUITETO DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	22,00000	R\$ 113,56	R\$ 2.498,32			
Composição Auxiliar	90775	SINAPI	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	32,00000	R\$ 45,69	R\$ 1.462,08			
Composição Auxiliar	88255	SINAPI	AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	16,00000	R\$ 36,08	R\$ 577,28			
1.4	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	PROJ-ELET-02	Próprio	PROJETO EXECUTIVO DE INFRAESTRUTURA ELÉTRICA/ REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA E ILUMINAÇÃO EXTERNA - CAMPUS JK	m²	1,00000	R\$ 0,56	R\$ 0,56			
Atividade Auxiliar	ED-21772	SETOP	ENGENHEIRO ELETRICISTA/MECÂNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	mês	2,0e-05	R\$ 20.794,32	R\$ 0,41			
Atividade Auxiliar	90775	SINAPI	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,00354	R\$ 43,32	R\$ 0,15			
1.5	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	CO-27369	SETOP	LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO E CADASTRAL TERRENO MAIOR QUE 50.001 M2 - Campus JK	m²	1,00000	R\$ 0,34	R\$ 0,34			
A	Código	Banco	Equipamentos	Utilização Operativa	Improdutiva	Custo Operacional Operativa	Improdutiva	Consumo	Custo Horário	
B	Código	Banco	Mão de Obra						(A) Total:	Custo Horário
									(B) Total:	
									(C) Total:	
									(D) Total:	
									(E) Total:	
									(F) Total:	
									(G) Total:	
									(H) Total:	
1.6	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	PROJ-PAVI-01	Próprio	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE VIA LOCAL - Campus JK	KM	1,00000	R\$ 2.243,54	R\$ 2.243,54			
Composição Auxiliar	90775	SINAPI	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,00000	R\$ 45,69	R\$ 274,14			
Composição Auxiliar	90779	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	12,00000	R\$ 152,09	R\$ 1.825,08			
Composição Auxiliar	88255	SINAPI	AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,00000	R\$ 36,08	R\$ 144,32			
1.7	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	PROJ-DRENA-01	Próprio	PROJETO DE DRENAGEM - Campus JK	KM	1,00000	R\$ 8.025,68	R\$ 8.025,68			
Composição Auxiliar	90778	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	32,00000	R\$ 121,99	R\$ 3.903,68			
Composição Auxiliar	90775	SINAPI	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	32,00000	R\$ 45,69	R\$ 1.462,08			
Composição Auxiliar	90779	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00000	R\$ 152,09	R\$ 1.216,72			
Composição Auxiliar	88255	SINAPI	AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,00000	R\$ 36,08	R\$ 1.443,20			
1.8	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	PROJ-TERRAPLE-01	Próprio	PROJETO DE TERRAPLENAGEM - Campus JK	KM	1,00000	R\$ 2.560,19	R\$ 2.560,19			
Composição Auxiliar	90775	SINAPI	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	16,00000	R\$ 45,69	R\$ 731,04			
Composição Auxiliar	90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	15,50000	R\$ 118,01	R\$ 1.829,15			

Orçamento Analítico Lote 02

1.9	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	PROJ-TERRAPLE-01	Próprio	ENSAIO PARA DETERMINAÇÃO DO ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA (CBR) - 3 PONTOS- CONF. RECOMENDAÇÕES DA NBR 9895	UN	1,00000	R\$ 1.646,66	R\$ 1.646,66
PRÓPRIO	COMP-LAB-01	SINAPI/SETOP	COMPOSIÇÃO BÁSICA DE LABORATÓRIO	UN	11,24000	R\$ 146,50	R\$ 1.646,66
	COMP-LAB-01	SINAPI/SETOP	COMPOSIÇÃO BÁSICA DE LABORATÓRIO	UN	1,00000	R\$ 146,50	R\$ 146,50
Composição	CO-27337	SETOP	ENGENHEIRO/ARQUITETO, NÍVEL CONSULTOR ESPECIAL, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20000	R\$ 233,82	R\$ 46,76
Composição	88321	SINAPI	TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00000	R\$ 38,07	R\$ 76,14
Composição	90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20000	R\$ 118,01	R\$ 23,60
1.10	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CO-27413	SETOP	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA	m²	1,00000	R\$ 0,12	R\$ 0,12
A	Código	Banco	Equipamentos	Utilização		Custo Operacional	
				Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva
				(A) Total:		Consumo	Custo Horário
B	Código	Banco	Mão de Obra				0
				(B) Total:			0
				Custo Horário de Execução (A) + (B):			0
				(D) Produção da Equipe:			1
				Custo Unitário de Execução [(A) + (B)] / (D):			0
F	Banco	Código	Material	Unidade	Custo Unitário	Quantidade	Custo Horário
				(F) Total:			0
G	Banco	Código	Serviços	Unidade	Custo Unitário	Quantidade	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SETOP	CO-27347	ENGENHEIRO/ARQUITETO, NÍVEL PLENO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	X1: 0.0 X2: 0.0 X3: 0.0	hora	120,75	0,001
				(G) Total:			0,12
H	Banco	Código	Momento Transporte	Formula	Unidade	Custo Unitário	Quantidade
				X1, X2, X3			Custo Horário
				(H) Total:			0,12
1.11	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	ORÇ-INF-01	Próprio	ORÇAMENTO ANALÍTICO DE OBRA DE INFRAESTRUTURA - Campus JK: Pavimentação, drenagem e terraplenagem.	UN	1,00000	R\$ 5.092,56	R\$ 5.092,56
Composição Auxiliar	90778	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	24,00000	R\$ 121,99	R\$ 2.927,76
Composição Auxiliar	88255	SINAPI	AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	60,00000	R\$ 36,08	R\$ 2.164,80

UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI CAMPUS PRESIDENTE JUSCELINO KUBITSCHEK - DIAMANTINA - MG CONTRATAÇÃO ELABORAÇÃO DE PROJETOS – SRP PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA DE REFERÊNCIA LOTE 04		BANCOS: SINAPI - 04/2024 - Minas Gerais SEINFRA - 01/2024 - Minas Gerais		Encargos sociais: Não desonerados - embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.		FATOR "K" = 1,19	
ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UND	QTIDADE	VALOR UNIT.	VALOR UNIT. COM FATOR K OU TRDE	TOTAL
1		PROJETO DE GERAÇÃO FOTOVOLTAICA					R\$ 100.631,81
1.1	PROJ-ELET-03	ELABORAÇÃO DE PROJETO ELÉTRICO EXECUTIVO DE USINA DE MINIGERAÇÃO FOTOVOLTAICA COM POTÊNCIA INSTALADA DE 3MW COM ÁREA APROXIMADA DE 15.431 M² - INCLUSO PROJETO DAS USINAS, PROJETO DE ESTRUTURAS COMPLEMENTARES, COORDENOGRAMA DE PROTEÇÃO DA SUBESTAÇÃO, PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, PEÇAS TÉCNICAS, INTEGRAÇÃO À REDE EXISTENTE, ATENDIMENTO AS NORMAS DA CONCESSIONÁRIA E QUAISQUER OUTRAS ADEQUAÇÕES ELÉTRICAS PARA FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE GERAÇÃO.	UND	1,00	R\$ 84.564,55	R\$ 100.631,81	R\$ 100.631,81
VALOR TOTAL DO LOTE 02							R\$ 100.631,81
FATOR K (19,0%)							R\$ 16.067,26
TOTAL DO LOTE 02 SEM FATOR							R\$ 84.564,55

Equipe de Planejamento da Contratação
UFVJM


Documento assinado digitalmente
gov.br LEON CANDIDO DE OLIVEIRA
Data: 06/06/2024 10:02:20-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Documento assinado digitalmente
gov.br MARCUS VINICIUS FELIX
Data: 06/06/2024 10:19:26-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Documento assinado digitalmente
gov.br JENIFFER DE OLIVEIRA FREITAS
Data: 06/06/2024 10:46:40-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Documento assinado digitalmente
gov.br LEONARDO REBOUCAS DE BRITO FIGUEIREDO
Data: 06/06/2024 11:11:10-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Documento assinado digitalmente
gov.br ROGERIO ROBERTO SILVA
Data: 06/06/2024 13:53:35-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

			Serviço Contratação Elaboração de Projetos – SRP Planilha Analítica LOTE 04	Bancos SINAPI - 04/2024 - Minas Gerais SEINFRA - 01/2024 - Minas Gerais	FATOR "K" 19,0%	Encargos Sociais Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.		
1.1	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	PROJ-ELET-03	Próprio	ELABORAÇÃO DE PROJETO ELÉTRICO EXECUTIVO DE USINA DE MINIGERAÇÃO FOTOVOLTAICA COM POTÊNCIA INSTALADA DE 3MW COM ÁREA APROXIMADA DE 15.431 M ² - INCLUSO PROJETO DAS USINAS, PROJETO DE ESTRUTURAS COMPLEMENTARES, COORDENOGRAMA DE PROTEÇÃO DA SUBESTAÇÃO, PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, PEÇAS TÉCNICAS, INTEGRAÇÃO À REDE EXISTENTE, ATENDIMENTO AS NORMAS DA CONCESSIONÁRIA E QUAISQUER OUTRAS ADEQUAÇÕES ELÉTRICAS PARA FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE GERAÇÃO.	UND	1,00000	R\$ 84.564,55	R\$ 84.564,55	
Composição Auxiliar	PROJ-ELE-FOTO	Próprio	ELABORAÇÃO DE PROJETO ELÉTRICO EXECUTIVO DE USINA DE MINIGERAÇÃO FOTOVOLTAICA DE 3MW COM ÁREA APROXIMADA DE 15.500 M ² - INCLUSO PROJETO DAS USINAS, PROJETO DE ESTRUTURAS COMPLEMENTARES, COORDENOGRAMA DE PROTEÇÃO DA SUBESTAÇÃO, PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, PEÇAS TÉCNICAS, INTEGRAÇÃO À REDE EXISTENTE, ATENDIMENTO AS NORMAS DA CONCESSIONÁRIA E QUAISQUER OUTRAS ADEQUAÇÕES ELÉTRICAS PARA FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE GERAÇÃO.	UND	0,15000	R\$ 84.564,55	R\$ 84.564,55	

Anexo II - Especificações Técnicas.pdf



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI
Diretoria de Serviços de Engenharia e Manutenção dos Bens Patrimoniais
Divisão de Projetos, Obras e Serviços de Engenharia
DIAMANTINA – MINAS GERAIS



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Contratação de empresa(s) especializada(s) para execução dos serviços descritos nos lotes abaixo discriminados:

LOTE 01: SONDAgens, PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA PARA OBRAS DE EDIFICAÇÕES

LOTE 02: LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL, PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA

LOTE 03: PROJETOS EXECUTIVOS DE CFTV E REDES DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

LOTE 04: PROJETO DE GERAÇÃO FOTOVOLTÁICA

Diamantina/MG, Junho de 2024



SUMÁRIO

2. VISITAS TÉCNICAS	7
3. REUNIÕES	8
4. COMPATIBILIZAÇÃO	8
5. ETAPAS DE TRABALHO	9
6. DA ELABORAÇÃO DO CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO	10
7. EQUIPE TÉCNICA MÍNIMA	12
8. REQUISITOS PARA ORDEM DE SERVIÇO	14
9. CONTEÚDO A SER ENTREGUE, APROVAÇÕES E ATUALIZAÇÕES POSTERIORES	18
10. CONSIDERAÇÕES ESPECÍFICAS POR ATIVIDADE	20
10.1 - LOTE 01: SONDAJENS, PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA PARA OBRAS DE EDIFICAÇÕES	20
10.1.1 - LEVANTAMENTO COMPLETO E ELABORAÇÃO DE PROJETO “AS BUILT”	20
10.1.2 - PROJETO EXECUTIVO ARQUITETÔNICO E DETALHAMENTO ESPECÍFICO	22
10.1.3 PROJETO EXECUTIVO de instalações HIDROSSANITÁRIAs	35
10.1.4 PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, SPDA E ATERRAMENTO	46
10.1.5 PROJETO EXECUTIVO DE REDES DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC)	58
10.1.6 PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA DE CONCRETO e FUNDAÇÕES	63
10.1.8. PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA METÁLICA	72
10.1.9 PROJETO EXECUTIVO DE DISTRIBUIÇÃO DE GASES: GLP, AR COMPRIMIDO E GASES MEDICINAIS	77
10.1.10 PROJETO EXECUTIVO DOS SISTEMAS DE PREVENÇÃO, DETECÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO	84
10.1.11 PROJETO EXECUTIVO DE CLIMATIZAÇÃO/AR CONDICIONADO/VENTILAÇÃO/exaustão	102
10.1.12 PROJETO EXECUTIVO de ACÚSTICa	107
10.1.13 EXECUÇÃO DE SONDAJEM A PERCUSSÃO (SPT)	110



10.1.14 PLANILHA ORÇAMENTÁRIA ANALÍTICA, SINTÉTICA E ANEXOS	112
10.2 - LOTE 02: LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL, PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA	117
10.2.1 LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL	117
10.2.3 PROJETO EXECUTIVO DE INFRAESTRUTURA ELÉTRICA/ REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA E ILUMINAÇÃO EXTERNA	123
10.2.4 PROJETO EXECUTIVO DE TERRAPLENAGEM	129
10.2.5 PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM PLUVIAL	131
10.2.6 PROJETO EXECUTIVO DE acessibilidade	133
10.2.7 PROJETO EXECUTIVO DE abastecimento e distribuição de água	135
10.2.8 PROJETO EXECUTIVO DE pavimentação de via LOCAL	140
10.2.9 ENSAIO PARA DETERMINAÇÃO DO ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA (CBR)	143
Deverá ser executado ensaio de CBR com espaçamento máximo de 200m ou no mínimo 01 por quarteirão. A critério da FISCALIZAÇÃO, o mínimo de ensaios de compactação poderá ser reduzido desde que se verifique a homogeneidade do material. Os casos não previstos, para efeito de orientação da CONTRATADA, poderão ser resolvidos pela FISCALIZAÇÃO a seu critério ou com apoio na especificação do DNIT 137/10 – ES e DNIT 139/10 – ES.	143
10.2.10 PLANILHA ORÇAMENTÁRIA ANALÍTICA, SINTÉTICA E ANEXOS	143
10.3 - LOTE 03: PROJETOS EXECUTIVOS DE CFTV E REDES DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO	143
10.3.1 Projeto EXECUTIVO de CFTV	143
10.3.2 PROJETO EXECUTIVO DE REDES DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC)	149
10.3.3 PLANILHA ORÇAMENTÁRIA ANALÍTICA, SINTÉTICA E ANEXOS.	149
10.4 - LOTE 04: PROJETO DE GERAÇÃO FOTOVOLTÁICA	149
10.4.1 - FINALIDADE E CONSIDERAÇÕES GERAIS	149
10.4.2 – ESCOPO	150
10.4.3 - LEGISLAÇÃO E NORMAS TÉCNICAS A SEREM CONSIDERADAS	151
10.4.3 DIRETRIZES PARA O PROJETO EXECUTIVO	151



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI
Diretoria de Serviços de Engenharia e Manutenção dos Bens Patrimoniais
Divisão de Projetos, Obras e Serviços de Engenharia
DIAMANTINA – MINAS GERAIS



10.4.4 DO SISTEMA FOTOVOLTAICO DE GERAÇÃO DE ENERGIA. 153



RESUMO DAS ATIVIDADES

LOTE 01: SONDAgens, PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA PARA OBRAS DE EDIFICAÇÕES

1. PROJETO “AS BUILT”;
2. PROJETO EXECUTIVO ARQUITETÔNICO E DETALHAMENTO ESPECÍFICO;
3. PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS;
4. PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, SPDA E ATERRAMENTO;
5. PROJETO EXECUTIVO DE REDES DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC);
6. PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA DE CONCRETO E FUNDAÇÕES;
7. PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA METÁLICA;
8. PROJETO EXECUTIVO DE DISTRIBUIÇÃO DE GASES: GLP, AR COMPRIMIDO E GASES MEDICINAIS;
9. PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA DE PREVENÇÃO, DETECÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO – PPCI;
10. PROJETO EXECUTIVO DE CLIMATIZAÇÃO/AR CONDICIONADO/VENTILAÇÃO/EXAUSTÃO;
11. PROJETO EXECUTIVO DE ACÚSTICA;
12. EXECUÇÃO DE SONDAgEM A PERCUSSÃO (SPT);
13. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA ANALÍTICA, SINTÉTICA E ANEXOS.



LOTE 02: LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL, PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA

1. LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL;
2. PROJETO EXECUTIVO DE INFRAESTRUTURA ELÉTRICA DE ILUMINAÇÃO EXTERNA/PÚBLICA;
3. PROJETO EXECUTIVO DE TERRAPLENAGEM;
4. PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM PLUVIAL;
5. PROJETO EXECUTIVO DE ACESSIBILIDADE;
6. PROJETO EXECUTIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
7. PROJETO EXECUTIVO DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA;
8. PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DE VIA LOCAL;
9. ENSAIO PARA DETERMINAÇÃO DO ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA (CBR)
10. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA ANALÍTICA, SINTÉTICA E ANEXOS.

LOTE 03: PROJETOS EXECUTIVOS DE CFTV E REDES DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

1. PROJETO EXECUTIVO DE CFTV;
2. PROJETO EXECUTIVO DE REDES DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC);
3. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA ANALÍTICA, SINTÉTICA E ANEXOS.

LOTE 04: PROJETO DE GERAÇÃO FOTOVOLTÁICA

1. ELABORAÇÃO DE PROJETO ELÉTRICO EXECUTIVO DE USINA DE MINIGERAÇÃO FOTOVOLTÁICA



1. INTRODUÇÃO - OBJETO

O objeto desta licitação é a contratação de empresa(s) especializada(s) para execução dos serviços descritos nos lotes discriminados acima.

2. VISITAS TÉCNICAS

Todos os serviços/atividades devem ser elaborados conforme as necessidades (demandas) da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, a UFVJM, podendo ser contratados somente um item ou mais de um item para qualquer área de terreno ou construção a ser projetada, levantada, acrescida ou reformada, sendo estas pequenas ou grandes, complexas ou não, em um ou mais campi da Instituição, conforme condições e exigências estabelecidas neste Memorial.

Caso entendam como necessário ou por exigência da equipe de gestão e fiscalização, os responsáveis técnicos pela elaboração dos projetos/serviços contratados deverão realizar antes de dar início ao desenvolvimento, no mínimo, 1 (uma) visita técnica presencial após a Ordem de Serviço de cada projeto contratado (por disciplina de projeto), visando a identificação/reconhecimento do local e da demanda projetual ou de serviços contratados, às expensas da empresa contratada. No decorrer do desenvolvimento dos projetos/serviços contratados, a critério da UFVJM e conforme demanda, PODERÃO ser solicitadas à empresa contratada até 3 (três) visitas técnicas presenciais adicionais (por disciplina de projeto) dos responsáveis técnicos pela elaboração dos projetos/serviços contratados, às expensas da empresa contratada.

As visitas técnicas solicitadas à contratada deverão ser realizadas no prazo de até 10 (dez) dias corridos contados a partir da data da solicitação pela UFVJM.

Ademais, qualquer visita necessária à execução dos serviços serão as expensas da empresa contratada.



3. REUNIÕES

Após a entrega da Ordem de Serviço, haverá uma reunião presencial ou online de “kickoff”, para apresentação de briefing à empresa, estabelecimento de cronogramas, determinação das premissas projetuais da UFVJM a serem seguidas, entre outros assuntos considerados relevantes pela contratante.

Durante o desenvolvimento dos projetos deverá haver reuniões presenciais ou online, a depender da necessidade, entre a contratada e a UFVJM para alinhamento e ajustes de cronogramas e demandas.

O responsável técnico de cada demanda deverá estar presente nas reuniões sempre que convocado pela Instituição. Quando não houver convocação de profissionais de disciplinas específicas, o coordenador de projetos poderá representar a empresa responsabilizando-se pelas instruções devidas e resoluções para continuidade dos trabalhos em desenvolvimento.

As convocações para reuniões presenciais ocorrerão sempre com antecedência mínima de 03 (três) dias para programação entre as partes.

4. COMPATIBILIZAÇÃO

O desenvolvimento dos serviços e projetos, objetos deste Memorial, quando contratados simultaneamente, deverão ser executados em conjunto, devendo haver comunicação entre todos os profissionais envolvidos para não haver incompatibilidades entre os diversos serviços e projetos. Todos os projetos deverão estar compatibilizados entre si (compatibilização de projeto arquitetônico com projetos complementares) nas entregas parciais e na entrega final. A entrega final dos projetos também deverá conter Memorial Descritivo completo e detalhado, e Caderno de Especificações técnicas contemplando todas as disciplinas envolvidas e devidamente compatibilizadas.

A compatibilização do projeto arquitetônico com o(s) projeto(s) complementar(es) deverão ser exercidas por profissional habilitado, responsável pela coordenação geral dos trabalhos multidisciplinares contratados, com emissão de responsabilidade técnica pelo conselho competente.



Na ocorrência de falhas durante a execução da obra ocasionadas por erros ou omissões de compatibilização de projetos, a empresa responsável pelos projetos será acionada para realizar os ajustes e as correções devidas, os quais deverão ser executados de forma imediata, como adequações emergenciais e imprescindíveis para continuidade das atividades.

Eventuais penalizações (quando aplicáveis) encontram-se em item específico de edital/contrato.

Destaca-se que na ocorrência de erros ou omissões em projetos, a contratada possui responsabilidades conforme legislação vigente, Lei 14.133 de 01 de abril de 2021, art. 140 - "(...) em se tratando de projeto de obra, o recebimento definitivo pela Administração não eximirá o projetista ou o consultor da responsabilidade objetiva por todos os danos causados por falha de projeto."

As correções citadas se estendem à devida compatibilização de projetos.

5. ETAPAS DE TRABALHO

Os serviços serão executados em etapas sucessivas, a saber:

- 1º Levantamento (quando for o caso);
- 2º Sondagem (quando for o caso);
- 3º Estudo Preliminar;
- 4º Anteprojeto (no caso de arquitetura);
- 5º Projeto Básico(ou Legal);
- 6º Aprovação nos órgãos de fiscalização e controle (quando for o caso);
- 7º Projeto Executivo e Relatórios técnicos;
- 8º Planilha Orçamentária Sintética, Analítica e anexos.

A execução de cada etapa será obrigatoriamente precedida da conclusão e aprovação, pela CONTRATANTE, dos trabalhos relativos às etapas anteriores.

O encaminhamento para a aprovação formal dos projetos nos diversos Órgãos de fiscalização e controle, Prefeituras Municipais, Concessionárias, Corpo de Bombeiros, etc. será realizado a cargo e diretamente pela CONTRATADA.

A CONTRATADA fornecerá as informações técnicas suficientes e na forma padronizada para aprovação dos projetos específicos pelas autoridades



competentes com base nas exigências legais em todas as esferas públicas e obtenção de licenças ou quaisquer outros documentos. O autor do projeto específico será responsável por sua aprovação e deverá apresentar à UFVJM o número do protocolo de aprovação em questão. A aprovação do projeto específico não eximirá os autores das responsabilidades estabelecidas pelas normas, regulamentos e legislação pertinentes às atividades profissionais.

No desenvolvimento dos projetos, a cada apresentação do desenho com modificação, deverá ser alterado o número da versão (versão 01, versão 02, etc) e a data de sua efetivação. No produto final, o projeto entregue será considerado como revisão VF. Nas pranchas deverão estar indicadas as alterações realizadas.

São de responsabilidade da CONTRATADA a coordenação e compatibilização entre si de todos os serviços afins, objetos deste Edital.

Após a entrega final do serviço pela contratada, a UFVJM fará a conferência do serviço em até 15 (quinze) dias úteis. Caso necessário e havendo correções a serem feitas e documentos a serem entregues pela CONTRATADA, estas deverão ser promovidas em até 15 (quinze) dias úteis. O prazo citado para ambas as partes é passível de dilatação, conforme a complexidade de cada processo e poderá ser acordado de outra maneira, desde que, devidamente registrado em reunião. O projeto e/ou serviço só será considerado definitivamente entregue quando não houver mais nenhuma correção a se fazer.

6. DA ELABORAÇÃO DO CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

O cronograma físico-financeiro será elaborado pela fiscalização e enviado à Contratada após a reunião inicial. Serão obedecidos os percentuais de pagamentos estipulados abaixo, além dos prazos máximos.

O pagamento final da unidade de medida será realizado na forma abaixo descrita:

➤ **Para projetos arquitetônicos:**

- a) Estudo preliminar: 15%;
- b) Projeto básico ou legal: 35%.
- c) Projeto executivo com detalhamento, compatibilização e relatórios descritivos: 50%.



➤ **Para projetos complementares (por disciplina):**

- a) Estudo preliminar: 30%;
- b) Projeto executivo com detalhamento, compatibilização e relatórios descritivos: 70%.

➤ **Para planilhas orçamentárias, cronogramas e anexos:**

- a) Entrega final quando não houver mais correções e comentários: 100%.

➤ **Para a realização de sondagem:**

- a) Entrega final do laudo de sondagem: 100%

O cronograma será montado seguindo os prazos máximos de execução de cada etapa:

Etapas	Prazo máximo de execução em dias
Levantamento	60
Sondagem	30
Estudos preliminares	30
Anteprojeto	20
Projeto básico (ou legal)	30
Aprovação nos órgãos de fiscalização e controle	60
Projeto executivo e relatórios executivos	20
Planilha Orçamentária Sintética, Analítica e anexos	30
Sondagem	30

Caso alguma das etapas supracitadas não seja requerida à empresa pela UFVJM (por exemplo, quando o estudo preliminar e/ou anteprojeto é desenvolvido pela contratante), o pagamento será integral na entrega final quando não houver mais correções e comentários e, portanto, não haverá etapas intermediárias de



pagamento. Entretanto, o prazo da etapa executada pela UFVJM não será considerado para fins de elaboração do cronograma.

As etapas de reprovação e/ou aprovação com comentários durante as etapas acima citadas não ensejam pleito de medição/pagamento.

A autorização para o pagamento de cada medição se dará a partir da emissão do Termo de Recebimento Provisório (TRP) pelo fiscal técnico da UFVJM, que ocorrerá após os serviços correspondentes àquela medição serem devidamente finalizados e entregues.

Após a finalização de todos os serviços da Ordem de serviço, o fiscal emitirá o Termo de Recebimento Provisório do Objeto (TRPO) e decorridos no máximo 90 (noventa) dias corridos da emissão deste, não havendo mais nenhuma correção a se fazer, a UFVJM considerará os serviços definitivamente entregues e emitirá o Termo de Recebimento Definitivo do Objeto (TRDO) à CONTRATADA. O pagamento da última medição está condicionada à emissão do TRDO.

IMPORTANTE:

Mesmo após a emissão dos Termos de Recebimentos, a CONTRATADA ainda sim será responsável por possíveis vícios que venham futuramente ser detectados desde que se constate a falha como sendo erro originário de seus projetos. Constatado o erro por parte da CONTRATADA, ela estará sujeita às penalidades legais aplicáveis.

Em casos específicos na demora de aprovação dos projetos pelos órgãos competentes ou por outros motivos que não por pendências de responsabilidade do CONTRATADO, deverá ser realizado aditivo de tempo ao contrato até que a aprovação seja realizada. A UFVJM somente emitirá o TRPO e TRDO após a entrega de todas as aprovações necessárias pelos órgãos competentes.

7. EQUIPE TÉCNICA MÍNIMA

Na contratação de itens a CONTRATADA deverá atender às considerações seguintes, abaixo elencadas:



A LICITANTE vencedora deverá apresentar uma Equipe Técnica mínima de profissionais para a execução dos serviços, conforme a seguir:

Lote 01:

1 Arquiteto e Urbanista ou Engenheiro Civil, responsável pela coordenação e compatibilização dos projetos. Este profissional poderá ser responsável cumulativamente por outras atividades;

1 Engenheiro com atribuição técnica para responsabilização pelos projetos executivos de sistema de prevenção, detecção e combate a incêndio e pânico;

1 Engenheiro com atribuição técnica para responsabilização pelos projetos executivos de redes de tecnologia da informação e comunicação (TIC);

1 Arquiteto e Urbanista ou Engenheiro Civil, responsável pelos projetos executivos arquitetônicos.

Lote 02:

1 Arquiteto e Urbanista ou Engenheiro Civil, responsável pela coordenação dos projetos. Este profissional poderá ser responsável cumulativamente por outras atividades;

1 Arquiteto e Urbanista ou Engenheiro Civil, responsável pelos projetos executivos de Acessibilidade;

Lote 03:

1 Engenheiro com atribuição técnica para responsabilização pelos projetos executivos de CFTV.

1 Engenheiro com atribuição técnica para responsabilização pelos projetos executivos de redes de tecnologia da informação e comunicação (TIC);

Lote 04:

1 Engenheiro Eletricista, responsável pelo projeto executivo de Usina de Minigeração Fotovoltáica.



Importante! A empresa poderá ser demandada pelo contratante para o desenvolvimento de mais de um projeto de forma simultânea e deve possuir condições de trabalhar independentemente nas demandas sem comprometimento dos cronogramas.

O autor ou autores Responsáveis Técnicos (RTs), juntamente com o CONTRATADO, assinarão todas as peças gráficas, desenhos e documentos, que compõem os serviços, indicando os respectivos números de inscrição nos conselhos profissionais. Junto com os serviços apresentarão as respectivas ARTs e/ou RRTs pagas, efetuadas nos Órgãos de regulamentação profissional.

Os responsáveis técnicos pelos projetos deverão estar disponíveis, sempre que solicitados pela UFVJM e quando houver necessidade de esclarecimentos de dúvidas e correções que forem solicitadas no serviço/ projeto, durante a execução da obra, nas cidades onde estão localizados os campi da Universidade, mesmo decorrido o prazo de vigência do contrato e, em conformidade com a legislação vigente.

Destaca-se que na ocorrência de erros ou omissões em projetos, o responsável técnico possui responsabilidades por falhas ou omissões de projeto conforme legislação vigente, Lei 14.133 de 01 de abril de 2021, art. 140 - "(...) em se tratando de projeto de obra, o recebimento definitivo pela Administração não eximirá o projetista ou o consultor da responsabilidade objetiva por todos os danos causados por falha de projeto."

Os casos não abordados serão definidos pela FISCALIZAÇÃO, de maneira a manter o padrão de qualidade previsto para o serviço em questão.

O projeto contratado será de titularidade patrimonial da UFVJM e a empresa deverá autorizar de forma expressa a reprodução parcial ou integral dos projetos contratados.

8. REQUISITOS PARA ORDEM DE SERVIÇO

O início de qualquer trabalho por parte da CONTRATADA deverá ser precedido da emissão da respectiva Ordem de Serviço (OS). A Ordem de Serviço será emitida



pela UFVJM cabendo a CONTRATADA iniciar os serviços dentro do prazo estabelecido na respectiva OS.

8.1 PLATAFORMA BIM (BUILDING INFORMATION MODELING)

Visando a compatibilização dos projetos, os mesmos deverão ser desenvolvidos na plataforma BIM em observância direta ao Decreto 10.306/2020, de 02 de abril de 2020, que estabelece a utilização do BIM na execução direta ou indireta de obras e serviços de engenharia, realizados pelos órgãos e pelas entidades da administração pública federal.

Todos os desenhos da CONTRATADA deverão estar de acordo com as normas de desenho técnico, com configuração adequada de penas, cotas, projeções, níveis, etc.

Os projetos executivos deverão ser entregues à UFVJM em condições tais que a Universidade possa fazer as suas próprias análises independentemente do processo de desenvolvimento adotado pela CONTRATADA.

Todas as diretrizes estabelecidas no decreto citado e alterações posteriores deverão ser atendidas.

Os arquivos em formato IFC deverão ser entregues à UFVJM, porém o uso do BIM não altera a necessidade de os projetos também serem entregues convertidos para AutoCad (versão 2015 em extensão .ifc) e em pdf em todas as etapas de análise e aprovação, sem ônus para a contratante.

8.2 NORMAS E DISPOSIÇÕES LEGAIS APLICÁVEIS AO DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES

Todos os serviços/projetos/elementos gráficos a serem executados e apresentados pela CONTRATADA deverão obedecer rigorosamente:

- Às normas e especificações constantes deste Anexo;
- Às normas da ABNT, em suas versões mais recentes e, na falta destas, às normas internacionais consagradas, reconhecidas e praticadas internacionalmente;



- Às disposições legais da União, do Estado de Minas Gerais e das Prefeituras Municipais locais;
- Normas Regulamentadoras - NRs
- Aos regulamentos das empresas concessionárias, órgãos competentes ou entidades afins, como, por exemplo, CEMIG, COPASA, DNIT, DER, VIGILÂNCIA SANITÁRIA, IPHAN e etc.;
- Às normas e às Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais (CBMMG);
- Às prescrições e recomendações de fabricantes e fornecedores de materiais, equipamentos e produtos especificados utilizados nos projetos;
- Às normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego;
- Ao perfeito entendimento da representação gráfica para garantir a correta execução do objeto projetado;
- Demais normas vigentes e pertinentes ao objeto.

8.3 DETALHAMENTOS, SELOS E ESCALAS

Os desenhos deverão apresentar o detalhamento de todas as partes componentes dos sistemas projetados, compatível com o memorial descritivo, planilhas, memória de cálculo, e caderno de encargos de forma a permitir a perfeita execução das obras, incluindo, necessariamente, as plantas gerais dos sistemas propostos; as listas de materiais e equipamentos, com quantitativos; os detalhes e ampliações necessários à perfeita caracterização e compreensão da obra. Na elaboração dos desenhos deverá ser dada atenção especial a:

- Utilização de formatos e escalas adequadas à melhor visualização e compreensão do projeto, adotando preferencialmente o formato A1 e demais diretrizes acordadas com a área de infraestrutura da UFVJM;
- Uso de selo em todos os arquivos de desenho com preenchimento adequado, inclusive títulos e numeração;
- Uso de legendas com simbologia adequada para alvenarias existentes, a demolir e a construir, tubulações, equipamentos e etc.;



- Mapa Chave em todas as pranchas com a identificação física da localização do projeto em questão, em local apropriado no selo.
- Compatibilização de dados em plantas, cortes, detalhes e especificações;
- Identificação em plantas, cortes e fachadas das referências dos detalhes, ou seja, indicação do detalhe e do número da prancha onde este se encontra.
- Indicação de escala no carimbo ou em cada desenho.

Todos os estudos e projetos serão desenvolvidos de forma harmônica e consistente, observando a não interferência entre os elementos dos diversos sistemas das edificações e as seguintes diretrizes gerais de projeto.

8.4 SOLUÇÕES TÉCNICAS E PREMISSAS

Na elaboração dos desenhos deverá ser dada atenção especial a:

- Utilizar materiais e métodos construtivos adequados aos objetivos do empreendimento e às condições do local de implantação;
- Adotar soluções que ofereçam facilidades de operação e manutenção dos diversos componentes e sistemas da edificação;
- Adotar soluções técnicas que considerem as disponibilidades econômicas e financeiras para a implantação do empreendimento;
- Atender a todas as NRs relacionadas à modalidade, não cabendo ajustes ou adoção de meios provisórios e/ou ajustes às normas vigentes;
- Deverão ser adotadas soluções com custo/benefício compatíveis com a envergadura do empreendimento;
- Todas as premissas relacionadas à Elétrica/Eletricidade deverão considerar e ter como base a manutenibilidade do sistema elétrico.

Os Projetos Arquitetônicos, assim como os Projetos de Urbanismo e Paisagismo do entorno das edificações deverão atender às seguintes premissas:

- Estar de acordo com as Diretrizes Projetuais do campus, no qual o objeto projetado encontra-se inserido;
- Observar a qualidade, a funcionalidade e o conforto ambiental dos espaços projetados;



- Atender a premissas básicas sobre Projetos Arquitetônicos Sustentáveis com ênfase em Eficiência energética e reuso de águas;
- Obedecer aos parâmetros para eliminação de barreiras arquitetônicas para pessoas com de necessidades especiais e garantir a acessibilidade em relação a espaços, mobiliário e equipamento urbano, de acordo com a ABNT NBR-9050, versão mais atualizada, e Decreto 5.296/2004;
- Considerar a manutenibilidade do sistema elétrico como um todo, não permitindo nova entrada de energia;
- Ser pensado com visão de futuro caso exista possibilidade de nova ampliação da parte elétrica;
- Considerar contratação de energia e ajustes necessários no sistema elétrico de alimentação da concessionária;
- Atentar para as orientações da ABNT NBR 16537: Acessibilidade - Sinalização tátil no piso - Diretrizes para elaboração de projetos e Instalação.
- Atender aos afastamentos exigidos em lei de cursos d'água, nascentes e lagos;
- Levar em consideração as condições topográficas, as áreas de preservação, a vegetação existente, as características do solo e as características geográficas marcantes do entorno da edificação a ser projetada.

Para todos os projetos desenvolvidos deverão ser entregues uma lista completa de todos os materiais e a memória de cálculo detalhada que será utilizada como base da planilha orçamentária.

9. CONTEÚDO A SER ENTREGUE, APROVAÇÕES E ATUALIZAÇÕES POSTERIORES

O conteúdo dos projetos/serviços a serem entregues, segue abaixo:

1. Uma cópia em meio digital (drive em nuvem ou pendrive/HD). No caso de projetos, todos os desenhos deverão estar em CAD (nas extensões “.dwg” e “.pdf”) e na plataforma BIM (nas extensões “.rvt” e “.ifc”, adequados às normas e aos padrões de desenho técnico, incluindo cotas, hachuras, fontes,



legendas, escalas etc. Na extensão “.dwg” e “.pdf”, os desenhos deverão estar com configuração padrão do AutoCAD de penas. O tamanho da prancha deverá ser preferencialmente em formato A1, utilizando-se o formato A0 (ou outros) somente quando não for possível a utilização do formato A1. Os arquivos de desenho deverão conter o projeto no modo MODEL SPACE e também no LAYOUT (sendo cada prancha representada em uma aba distinta do mesmo arquivo). As cotas nos projetos devem obedecer às dimensões reais desse, ou seja, as cotas não poderão ser “explodidas” e deverão estar em centímetros (salvo definição expressa à contrário para os projetos complementares).

2. Memoriais Descritivos/Caderno de Especificações contendo a descrição dos materiais a serem utilizados com suas características, quantitativos e formas de execução. (Apresentação de Memória de Cálculo dos projetos complementares em separado sempre que solicitado pela contratante).
3. Anotações de Responsabilidade Técnica - ART e/ou Registros de Responsabilidade Técnica- RRT, vias da OBRA e do CONTRATANTE, relativas aos Levantamentos, Diagnósticos, Relatórios Descritivos, Projetos Executivos, Compatibilização de Projetos Arquitetônico e Complementares e à Planilha Orçamentária, todos devidamente assinados e quitados junto ao CREA/CAU.

APROVAÇÕES: A CONTRATADA será responsável pela aprovação dos projetos nos órgãos de controle necessários, tais como: Prefeituras Municipais, CEMIG, Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais (CBMMG), Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), Vigilância Sanitária (VISA), entre outros.

As taxas e demais encargos referentes ao processo de aprovação junto aos órgãos oficiais correrão por conta da CONTRATADA.

ATUALIZAÇÕES POSTERIORES: Na contratação de orçamentos, após a entrega das Planilhas Analítica, Sintética e anexos, a CONTRATADA será responsável por 3 (três) atualizações dessas planilhas (incluindo atualização de códigos e valores e correções monetárias das tabelas) pelo período de (2) dois anos, contados a partir do término do contrato.



Após este período as atualizações exclusivamente de valores poderão ser realizadas pelo contratante sem prejuízo da responsabilidade técnica da contratada mediante autorização formal.

Ressalta-se que na ocorrência de erros ou omissões, a contratada possui responsabilidades conforme legislação vigente, Lei 14.133 de 01 de abril de 2021, art. 140 -“(…) o recebimento definitivo pela Administração não eximirá o projetista ou o consultor da responsabilidade objetiva por todos os danos causados por falha de projeto.”

10. CONSIDERAÇÕES ESPECÍFICAS POR ATIVIDADE

A seguir são apresentadas as especificações de projeto a serem seguidas pela empresa contratada, porém, devido as especificidades de cada projeto, em caso de inviabilidade ou de impossibilidade de seguir alguma especificação a contratada deverá justificar à fiscalização do contrato.

10.1 - LOTE 01: SONDAgens, PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA PARA OBRAS DE EDIFICAÇÕES

10.1.1 - LEVANTAMENTO COMPLETO E ELABORAÇÃO DE PROJETO “AS BUILT”

No desenvolvimento do(s) Levantamento(s) Arquitetônico(s) e elaboração do projeto “*as built*” deverá ser representada(s) a(s) realidade(s) física(s) do(s) imóvel(eis), ou seja, todos os elementos arquitetônicos deverão ser exibidos, tais como:

- Planta de Localização (Planta de Situação) do imóvel, com a indicação em hachura da implantação de cada edificação existente que compõem os campi da UFVJM, contendo o arruamento principal e os adjacentes, a indicação dos lotes vizinhos laterais e de fundos, a indicação da existência de edificações e respectivos usos, ou lote vago, e indicação de norte verdadeiro. A escala mínima utilizada deverá ser de 1:1000 (ou melhor equivalente);
- Planta de Implantação, contendo limites do terreno com suas cotas exatas e posição de meios-fios; escadas; rampas (com devidas inclinações); e indicação de vegetação existente de grande porte e/ou espécies protegidas



por lei; orientação do lote em relação ao norte verdadeiro; indicação da altura e do material aplicado dos muros de divisa; demarcação das edificações e equipamentos existentes (com nome, cotas de amarração, cotas de todo o contorno das edificações, indicação de acesso(s), indicação da área de ocupação, área construída, área pavimentada (hachurada) e área permeável (hachurada); identificação de pisos de áreas externas, indicando o tipo do material aplicado; Apresentar Quadro de Áreas com esses quantitativos. Apresentar, ainda, a indicação do escoamento das águas pluviais e sua saída do terreno. A escala mínima utilizada deverá ser de 1:200 (ou melhor equivalente);

- Plantas cotadas de todos os pavimentos, com níveis, demarcação de rampas e escadas e demais elementos vistos externamente à projeção horizontal; identificação de pisos, indicando o tipo do material aplicado; denominações e áreas dos cômodos, esquadrias, quadro de esquadrias com identificação, dimensões, peitoris, indicação e de material e especificações básicas de acabamentos, peças sanitárias, bancadas e outros, indicação das áreas de cada pavimento junto do título da planta. A escala mínima utilizada deverá ser de 1:50 (ou melhor equivalente);
- Cortes cotados, quantos necessários para a plena compreensão do objeto arquitetônico, sendo, no mínimo, 02 (dois) cortes transversais e 02 (dois) cortes longitudinais. Os cortes deverão apresentar denominações dos cômodos, níveis, alturas de peitoris, janelas, vigas, vergas, pé-direito, altura do telhado, caixa d'água, etc. Os cortes deverão obrigatoriamente passar pelos eixos das escadas e banheiros. Indicação nos cortes do perfil do terreno, com indicação de cortes e aterros, muros, passeio e rua. A escala mínima utilizada deverá ser de 1:50 (ou melhor equivalente);
- Planta de Cobertura cotada, com indicação da inclinação e sentido do caimento das águas do telhado, especificação dos materiais, localização de caixa d'água, acessos, beirais, tipo de telha e/ou lajes impermeabilizadas, com inclinação dos caimentos e descidas/ralos de água pluvial, localização



de rufos, calhas, áreas descobertas e projeção das alvenarias. A escala mínima utilizada deverá ser de 1:100 ou de 1:200 (ou melhor equivalente);

- Fachadas (todas) de cada edificação, com cotas de nível, se necessário, e representação do perfil do terreno, marcação dos elementos construtivos, janelas, platibandas, beirais, marquises, chaminés, ventilações, etc. e especificação de revestimentos utilizados;
- Relatório descritivo de características físicas, quantitativas e de conservação de cada prédio objeto do levantamento acompanhado de documentação fotográfica visando complementar a compreensão do(s) edifício(s), e registrar seu(s) estado(s) de conservação.

Todos os desenhos deverão estar de acordo com as normas de desenho técnico, com configuração adequada de penas, cotas, projeções, níveis, etc.

10.1.2 - PROJETO EXECUTIVO ARQUITETÔNICO E DETALHAMENTO ESPECÍFICO

As considerações abaixo se aplicam tanto aos Projetos Arquitetônicos e Detalhamento Específico de novas edificações, ampliações ou reformas em edificações existentes dos campi da UFVJM. O desenvolvimento desses projetos arquitetônicos inclui a compatibilização necessária com demais projetos complementares contratados e devidas aprovações junto aos órgãos competentes.

Os Projetos Arquitetônicos e Detalhamentos Específicos serão desenvolvidos em três etapas consecutivas e somente após a aprovação da etapa anterior pelo CONTRATANTE é que será autorizado o desenvolvimento da etapa subsequente, pela empresa CONTRATADA.

Os Projetos Arquitetônicos e Detalhamentos Específicos deverão atender ao Programa de Necessidades solicitado pelo CONTRATANTE. Entretanto, o CONTRATANTE poderá alterar, quando necessário, as medidas e quantidades dos ambientes mesmo após a formalização da Ordem de Serviço.

A CONTRATADA deverá levar em consideração as condições topográficas, as áreas de preservação, a vegetação existente, as características do solo e as características geográficas marcantes do entorno da edificação a ser projetada,



além das condições de acessibilidade necessárias aos ambientes. Para o desenvolvimento de Projetos Arquitetônicos e Detalhamentos Específicos, a CONTRATADA deverá atender às premissas abaixo:

10.1.2.1 Estudo Preliminar

O Estudo Preliminar de Arquitetura deverá conter todas as informações necessárias para o perfeito entendimento do projeto, de forma a permitir a plena compreensão da proposta projetual apresentada. Durante a etapa de Estudo Preliminar, os seguintes procedimentos devem ser adotados pela CONTRATADA:

- Adequar a solução arquitetônica proposta ao programa de necessidades apresentado;
- Observar a qualidade, a funcionalidade e o conforto ambiental dos espaços projetados;
- Atentar para as condições relacionadas à acessibilidade universal;
- Explicitar na proposta apresentada os seguintes elementos construtivos: a tecnologia construtiva adotada e a viabilidade estrutural; a racionalização de sistemas hidráulico e elétrico; os tipos de cobertura, vedações, beirais, brises e os elementos mais significativos utilizados; o número de pavimentos adotados para a edificação; a ocupação da área restante do terreno com a locação das instalações e equipamentos anexos e auxiliares; a movimentação de terra, decorrente da implantação; as condições de ventilação e iluminação naturais;
- Os desenhos do Estudo Preliminar deverão ser apresentados em escala compatível para o seu entendimento (escala livre);
- O Estudo preliminar deverá estar de acordo com a Prefeitura Municipal, com o Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais (CBMMG) e outros órgãos competentes (quando for o caso) e com as diretrizes projetuais do campus, no qual o objeto projetado encontra-se inserido.

Os produtos gráficos a serem entregues deverão conter os seguintes itens:

- Planta Geral de Situação: implantação geral, edificação proposta, áreas livres, acessos e estacionamentos (contendo vagas para pessoas com



deficiência, gestantes e idosos), além de previsão de expansões futuras possíveis;

- Planta de todos os pavimentos, com leiaute. As plantas deverão apresentar os eixos de referência, de acordo com a modulação e cotas básicas. Deverão indicar as instalações e equipamentos específicos. Deverão indicar o posicionamento de pilares, para deixar transparecer a proposta estrutural;
- Planta de Cobertura;
- Cortes transversais e longitudinais: quantos necessários para o perfeito entendimento do projeto;
- Fachadas com indicação das aberturas e dos revestimentos propostos;
- Estudos volumétricos (maquetes eletrônicas humanizadas e renderizadas) necessários ao perfeito entendimento do projeto apresentados através de, no mínimo, 4 (quatro) imagens externas e 2 (duas) imagens internas;
- Quadro de áreas.

10.1.2.2 Projeto Básico (ou legal)

Esta etapa destina-se à representação do conjunto de informações técnicas com um detalhamento suficiente para o perfeito entendimento do(s) projeto(s). Com a conclusão desta etapa deve ser providenciada a aprovação do projeto junto às Prefeituras Municipais e a outros demais órgãos de controle. O Projeto Básico deverá atender às seguintes premissas:

Ter como referência o Estudo Preliminar, anteriormente desenvolvido pela CONTRATADA e aprovado pelo CONTRATANTE.

O Projeto Básico deve apresentar, no mínimo, os seguintes desenhos:

- ✓ Planta geral de Situação (Escala 1/500 ou melhor equivalente).
- Planta geral de Implantação: com a indicação de dimensões e dos acessos (Escala 1/100, 1/200 ou melhor equivalente), contendo a orientação da planta com a indicação e dimensões dos acessos de veículos e pedestres, indicação do Norte verdadeiro ou magnético; a representação do terreno, com as características planialtimétricas, compreendendo medidas e ângulos dos lados e curvas de nível, localização de árvores, postes, hidrantes e



outros elementos construídos, quando existentes; as áreas de corte e aterro, com a localização e indicação da inclinação de taludes e arrimos; a Referência de Nível (RN) do levantamento topográfico; as cotas de nível do terrapleno das edificações e dos pontos significativos das áreas externas (calçadas, acessos, patamares, rampas e outros); a localização dos elementos externos, construídos, como estacionamentos, construções auxiliares e outros.

- Planta de todos os Pavimentos, com leiaute (Escala 1/50 ou melhor equivalente), observando-se que:

Quando reforma e/ou ampliação de edificações existentes, as plantas dos pavimentos deverão seguir simbologias adequadas, caracterizando os tipos de alvenarias, tais como, existente, a demolir e a construir;

As plantas de todos os pavimentos com leiaute deverão apontar a disposição de todos os equipamentos e mobiliário necessários para as atividades a serem exercidas, devidamente cotadas, incluindo o quadro de esquadrias e a codificação dos acabamentos por ambiente. Deverão conter os eixos de referência de acordo com a modulação e cotas, a identificação de todos os ambientes, a cota de nível e a indicação das instalações e dos equipamentos específicos; medidas internas de todos os compartimentos, dimensões e cotas relativas de todas as aberturas, vãos de portas e janelas, espessura de paredes, juntas de dilatação, material e tipo de acabamento, e indicações de cortes, elevações, ampliações e detalhes.

- Planta de Cobertura (Escala 1/100 ou melhor equivalente), observando-se que:

A planta de cobertura deverá conter os detalhes construtivos (estrutura e telhas) das soluções adotadas, os detalhes construtivos e especificações das lajes impermeabilizadas, platibandas, beirais e demais detalhes necessários, como a inclinação de telhas e calhas, o escoamento das águas, a posição das calhas, condutores e beirais, reservatórios, alçapões, extravasores, domos, rufos e demais elementos em escalas apropriadas.



A planta de reservatórios superiores de água potável deverá indicar o volume de água potável e o volume da reserva d'água para prevenção e combate a incêndio. Quando houver reuso de água com necessidade de armazenagem superior, deverá ser apresentado o reservatório específico para esse fim, assim como a sua capacidade.

- Cortes Transversais e Longitudinais, quantos necessários para o perfeito entendimento da proposta arquitetônica, sendo, no mínimo, dois cortes longitudinais e dois cortes transversais (Escala 1/50 ou melhor equivalente), observando-se que:

Os cortes transversais e longitudinais deverão indicar a altura de pé direito, altura de peitoris e de elementos verticais significativos, tais como as alturas das alvenarias, os barrados impermeáveis, a altura de platibandas, a altura das caixas d'água, os acessos às caixas d'água, barriletes e ao próprio telhado, as cotas de nível de escadas e patamares, as cotas de piso acabado, tudo sempre com indicação clara dos respectivos materiais de execução e acabamento;

Os cortes deverão apresentar o perfil do terreno natural, com indicação de cortes e aterros.

- Elevações, todas elas, em Escala 1/50 ou melhor equivalente, considerando-se que:

Todas as fachadas deverão indicar as aberturas, os materiais de acabamentos, pinturas, os detalhes de juntas e demais elementos significativos, em escala apropriada;

- Perspectivas volumétricas (maquetes eletrônicas humanizadas e renderizadas) necessários ao perfeito entendimento do projeto, apresentadas através de, no mínimo, 4 (quatro) imagens externas e 2 (duas) imagens internas, considerando as eventuais alterações realizadas no desenvolvimento do projeto básico;

- Quadro de áreas;



- Quadro de esquadrias;
- Quadro de acabamentos.
- Detalhamentos específicos, considerando-se que:

O Detalhamento do Projeto Arquitetônico deverá ser apresentado em escala apropriada e deverão incluir os detalhamentos de maior significância, necessários ao completo entendimento do objeto projetado e de maior representatividade nos custos da obra.

10.1.2.3- Projeto Executivo

Para o desenvolvimento do Projeto Executivo, a CONTRATADA deverá atender às premissas abaixo:

10.1.2.3.1 Compatibilização

Apresentar todas as compatibilizações necessárias entre o projeto executivo arquitetônico e os demais projetos complementares, tornando-o eficiente e capaz de fornecer todas as informações necessárias para o completo entendimento da obra.

10.1.2.3.2 Urbanização do entorno imediato

Os projetos executivos arquitetônicos devem prever a urbanização do entorno imediato assim como a ligação com os acessos a outras edificações/espços existentes. Nesse sentido, devem atender às considerações apresentadas no Projeto de Urbanização, Paisagismo e Infraestrutura Urbana, do entorno imediato das edificações projetadas.

10.1.2.3.3 Entrega do Projeto

Os produtos gráficos a serem entregues deverão conter os seguintes itens:

- Planta geral de Situação (Escala 1/500 ou melhor equivalente);



- Planta geral de Implantação, com a indicação e dimensões dos acessos (Escala 1/200 ou melhor equivalente), contendo a orientação da planta com a indicação do Norte verdadeiro ou magnético; a representação do terreno, com as características planialtimétricas, e localização de árvores (existentes, a suprimir, protegidas e a serem plantadas), postes, hidrantes e outros elementos construídos; as áreas de corte e aterro, com a localização e indicação da inclinação de taludes e arrimos; o RN (Referência de Nível) do levantamento topográfico; as cotas de nível do terrapleno das edificações e dos pontos significativos das áreas externas (calçadas, acessos de veículos e pedestres, patamares, rampas, platôs e outros); a localização dos elementos externos construídos, como estacionamentos, construções auxiliares e outros;

Planta de todos os Pavimentos, com leiaute (Escala 1/50 ou melhor equivalente), apontando a disposição de todos os equipamentos e mobiliário necessários para as atividades a serem exercidas, devidamente cotadas, incluindo o quadro de esquadrias e a codificação dos acabamentos por ambiente. Deverão conter os eixos de referência de acordo com a modulação e cotas, a identificação de todos os ambientes, a cota de nível e a indicação das instalações e dos equipamentos específicos; medidas internas de todos os compartimentos, dimensões e cotas relativas de todas as aberturas, vãos de portas e janelas, espessura de paredes, juntas de dilatação, material e tipo de acabamento, e indicações de cortes, elevações, ampliações e detalhes;

- Planta de Cobertura (Escala 1/100 ou melhor equivalente), contendo os detalhes construtivos (estrutura e telhas) das soluções adotadas, os detalhes construtivos e especificações das lajes impermeabilizadas, platibandas, beirais e demais detalhes necessários, como o escoamento das águas, a posição das calhas, condutores e beirais, reservatórios, alçapões, extravasores, domus, rufos e demais elementos em escalas apropriadas.
- Planta dos reservatórios enterrados, semi-enterrados, apoiados, ou elevados, com indicação de suas capacidades de armazenagem e locais de bombas, incluindo os reservatórios de água para reserva de prevenção e combate a



incêndio. Quando houver reuso de água deverá ser apresentado o reservatório específico para esse fim, assim como a sua capacidade de armazenagem. (Escala 1/50 ou melhor equivalente);

- Cortes Transversais e Longitudinais, na escala 1/50 (ou melhor equivalente), quantos necessários para o perfeito entendimento do projeto, sendo, no mínimo dois cortes longitudinais e dois cortes transversais, com indicação de altura de pé direito, alturas de peitoris e de elementos verticais significativos; tais como: as caixas d'água (indicar e representar os acessos às caixas d'água e aos barriletes), as alturas das alvenarias, os barrados impermeáveis, rodameios, a altura de platibandas, as cotas de nível de escadas e patamares, as cotas de piso acabado, tudo sempre com indicação clara dos respectivos materiais de execução e acabamento; deverão indicar os acessos de manutenção ao telhado e calhas. Os cortes deverão apresentar o perfil do terreno natural, com indicação de cortes e aterros (incluindo volumes de corte e aterro);
- Fachadas (todas) na escala 1/50 (ou melhor equivalente) com indicação das aberturas, detalhes de juntas, materiais de acabamentos e pinturas em escala apropriada.

Observação: Ilustrações e desenhos padrões, quando necessários deverão constar somente no memorial descritivo/caderno de encargos. As pranchas deverão conter detalhamentos específicos do projeto.

10.1.2.3.4 Detalhamento Específico

Os Detalhamentos específicos são necessários para o pleno entendimento do objeto arquitetônico. Visam fornecer subsídios para a precisão orçamentária, assim como para a correta execução da obra.

Apresentar as chamadas de detalhes dos elementos especiais (referência) nas pranchas do projeto. Os detalhes de elementos da edificação e de seus componentes construtivos podem ser apresentados em cadernos anexos ou em pranchas específicas de detalhamento, onde conste sua representação gráfica, em



conformidade com a Norma NBR 6492 sobre Representação de Projetos de Arquitetura ou outra mais atual.

Nesse sentido, a CONTRATADA deverá apresentar os Detalhes Executivos Específicos, em escala apropriada, conforme listagem apresentada a seguir:

- Especificações, para cada ambiente, os materiais de revestimento e/ou acabamento de pisos, paredes e tetos, utilizando códigos e apresentando quadro de especificações técnicas correspondentes, conforme norma técnica específica;
- Detalhes do projeto referentes à acessibilidade universal, incluindo especificações técnicas dos materiais, dimensões, dispositivos, equipamentos e demais elementos necessários para o atendimento pleno à legislação vigente;
- Detalhes das áreas molhadas, incluindo sanitários, vestiários, laboratórios específicos, depósito de material de limpeza, copas e refeitórios, e outros correspondentes, com indicação e especificação de equipamentos, divisórias e aparelhos hidráulico-sanitários, inclusive metais, louças, tanques, acessórios, ferragens, e demais detalhes necessários;
- Detalhes de mobiliário específico (bancadas, armários, balcões, tablados, estantes, mesas, bancos, etc.) e de mobiliário urbano;
- Detalhamento de elementos construtivos relevantes (calhas, escadas, rampas, guarda-corpos, corrimãos, jardineiras, canteiros, pérgolas, marquises, pingadeiras, passarelas, elevadores e plataformas, etc.);
- Detalhes de brises ou de soluções para controle da insolação, incluindo fixação, dimensões, materiais, cores e mecanismos de abertura;
- Detalhes de divisórias, incluindo fixação, dimensões, materiais, cores e mecanismos de abertura;
- Detalhamento completo de construções de apoio (casas de gases/ar comprimido, reservatórios de água, estações de tratamento de água e/ou esgoto, abrigos de lixo, guaritas/portarias, casas de bombas, usinas fotovoltaicas, etc.);



- Detalhamento de salas técnicas (salas de equipamentos de dados, subestação, casa de máquinas de elevadores, etc.);
- Detalhes de todas as esquadrias (madeira, alumínio, metalon, aço, vidro temperado, etc) com respectivo quadro de especificações, incluindo portas corta-fogo e portas acústicas com as dimensões e as elevações, com especificação do material componente, tipo de vidro, tipo e linha do alumínio, fechaduras, fechos, dobradiças, acabamento e movimento das peças, sejam horizontais ou verticais; dimensionamento dos perfis, montantes, guarnições e vidros; detalhamento dos encaixes, articulações, venezianas, tipo de trincos e fechaduras, e montagem da esquadria; detalhamento de peitoril, pingadeiras, arremates, forma de encaixe e vedação com a esquadria;
- Detalhe de paginação de pisos, paredes e de forros, incluindo soleiras, juntas de dilatação, início e sentido de assentamento do revestimento; indicando o tipo, fixação e características de montagem, características dos acessórios, interferências com equipamentos de iluminação, dutos de ventilação e outros, aspecto e desempenho final;
- Detalhes das circulações verticais – escadas, rampas e elevadores, incluindo Casa de Máquinas, quando for o caso, contendo plantas, cortes e detalhes construtivos;
- Detalhe, especificação espessura das camadas e diagramação dos revestimentos em relação à alvenaria e à estrutura; posicionamento e dimensão de juntas de controle e dilatação;
- Detalhamento do sistema construtivo em light steelframing como fundações, perfis, painéis, fixação dos perfis e painéis, fechamentos internos e externos, impermeabilizações, revestimentos, ligações e montagem, instalações, fixação de elementos nos perfis, Isolamento térmico e acústico, acabamentos e interfaces, lajes, coberturas;
- Detalhamento do sistema construtivo em drywall, perfis, painéis de fechamento, fixação dos perfis e painéis, forros, revestimentos, fechamentos internos, instalações, ligações e montagem, fixação de elementos nos perfis, acabamentos e interfaces, isolamento térmico e acústico;



- Projeto de Impermeabilização dos pisos e lajes das áreas molhadas, pisos e lajes das áreas externas, lajes técnicas e coberturas, ou outras que se fizerem necessárias, com o detalhamento executivo e especificações adequadas para cada caso;
- Demais detalhes técnicos construtivos necessários à execução da obra, como coberturas, peças de concreto aparente e metálicas, balcões e outros planos de trabalho, equipamentos de segurança e todos os arremates necessários; definição e detalhamento quanto ao uso de vergas e contravergas pré-fabricadas ou moldadas no local e o seu posicionamento; definição e detalhamento quanto ao uso de shafts ou passagens de instalações, de dutos e prumadas, em escala adequada.

Observação: Ilustrações e desenhos padrões, quando necessários deverão constar somente no memorial descritivo/caderno de encargos. As pranchas deverão conter detalhamentos específicos do projeto.

10.1.2.3.5 Memoriais Descritivos/Caderno de Encargos

O Memorial Descritivo/Caderno de encargos fará uma exposição geral do projeto, das partes que o compõem e dos princípios em que se baseou, apresentando, ainda, justificativa que evidencie o atendimento às exigências estabelecidas pelas respectivas normas técnicas e por estas instruções; explicará a solução apresentada evidenciando a sua compatibilidade com o projeto arquitetônico e com os demais projetos especializados, especificação de materiais e técnicas/práticas construtivas, com ilustrações e desenhos padrões quando necessários.

As especificações conterão, basicamente, as características abaixo discriminadas, quando procedentes:

- Desempenho dos materiais, equipamentos, serviços ou outro(s) componente(s), com as seguintes características: nomenclatura; materiais; forma; dimensões e tolerâncias; funcionamento; acabamento superficial; padrão final referido a um desempenho técnico; modo de preparo; aspectos dos materiais (textura, cor, dureza, resistência mecânica, resistência ao fogo, porosidade, absorção de água e impermeabilidade);



- Coberturas: local da aplicação; tipo de telha; inclinação; fixação e características de montagem; tipo de calha; localização e detalhe das descidas de água pluvial; características dos materiais componentes e peças complementares como rufos e outros acessórios; aspecto e desempenho final;
- Forros: local da aplicação; tipo de forro; fixação e características de montagem; características dos acessórios; interferências com equipamentos de iluminação, dutos de ventilação e outros; aspecto e desempenho final;
- Vedações e Paredes: local da aplicação; tipo e dimensões dos materiais componentes; detalhes de arremates; aspecto e desempenho final;
- Esquadrias (portas, janelas, brises) e vidros: local da aplicação; tipo e funcionamento; características dos materiais componentes; tipo das ferragens; detalhes de arremates (pingadeiras, soleiras) e de execução/fixação/montagem; aspecto e desempenho final;
- Revestimentos, acabamentos e arremates de paredes, tetos e pisos: local da aplicação; tipo; preparo da base; características do material e serviços a executar; características dos arremates; aspecto e desempenho final;
- Pinturas: local da aplicação; indicação da superfície onde será aplicada e qual o preparo da base; características das tintas de fundo e acabamento; método de aplicação; aspecto e desempenho final;
- Impermeabilizações: local da aplicação; indicação da superfície; tipo e características dos materiais a serem utilizados; características do serviço a executar (preparo da superfície, aplicação e arremates); aspecto e desempenho final;
- Arremates: local da aplicação; tipo do arremate; características do material e dos serviços a executar; aspecto e desempenho final;
- Equipamentos e Acessórios: local da aplicação; características dos materiais componentes; características de montagem e sequência de operações; características de fixação quando houver; aspecto e desempenho final;



- Mobiliário: Características dos materiais utilizados e dimensionamento dos móveis e equipamentos previstos, bem como métodos construtivos necessários.

10.1.2.3.6 Memória de Cálculo dos Quantitativos

Elaborar memorial de cálculo de quantitativos (utilizando software e fornecendo arquivo com extensão .xls) determinando o quantitativo de materiais e serviços necessários para a execução do projeto/obra com o detalhamento exigido, de tal forma a atender os objetivos e outras especificações, visando facilitar a montagem do processo de contratação da obra.

10.1.2.3.7 Subsistema de Sala de Equipamentos

Sala de Equipamentos é definida como área dentro da edificação onde os equipamentos não comuns aos usuários são instalados. Estes equipamentos geralmente são: Central Telefônica Digital (CPA), controladoras de comunicação, servidores de rede local e outros equipamentos pertencentes à formação das redes de voz e dados, além dos hardwares de conexão do sistema de cabeamento. As funções da Sala de Equipamentos são:

- Receber a fibra óptica do backbone da UFVJM (Backbone de Campus);
- Acomodar equipamentos de comunicação das operadoras de Telecomunicações (opcional);
- Acomodar equipamentos e componentes do Backbone de Edifício (opcional);
- Acomodar os equipamentos principais e outros componentes da rede local;
- Permitir acomodação e livre circulação do pessoal de manutenção;
- Restringir o acesso às pessoas não autorizadas.

As características mínimas necessárias para implantação de uma Sala de Equipamentos são:

- Localização próxima ao centro geográfico do prédio e de utilização exclusiva;
- Dimensões mínimas: 3,00 m x 3,00 m ou 9 m²;
- Livre de infiltração de água;
- Ambiente com porta e de acesso restrito;



- Temperatura entre 18 e 24°C com umidade relativa entre 30% e 55%;
- Iluminação com no mínimo 540 lux com circuito elétrico independente;
- Piso composto de material antiestático;
- Alimentação elétrica com circuitos dedicados direto do distribuidor principal com instalação de quadro de proteção no local;
- Mínimo de 3 tomadas elétricas tripolares (2P+T) de 127 VAC, com aterramento;
- Proteção da rede elétrica por disjuntor de no mínimo 20A;
- Dissipação mínima de 9.000 BTU/h.

Cada andar vai precisar de, no mínimo, uma sala dessa, caso as extremidades do prédio não ultrapasse 80 metros.

10.1.3 PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

10.1.3.1 Projeto Hidrossanitário

O projeto de instalações hidrossanitárias deverá ser realizado conforme orientações apontadas no levantamento e diagnóstico (quando for o caso), e deve estar de acordo com o projeto executivo arquitetônico e demais complementares. O projeto deverá estar de acordo com as normas da ABNT, do INMETRO, Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive de concessionárias de serviços públicos. Deverá, ainda, ser aprovado nos órgãos competentes, quando procedente. Conforme a NBR 13.531/1995, o Projeto de Instalações Hidráulicas e Sanitárias compreende: Projeto de água fria, Projeto de água quente, Projeto de esgotos sanitários e/ou industriais e Projeto de captação e escoamento de águas pluviais.

O projeto de cada sistema consiste em elementos gráficos, como memoriais, desenhos e especificações que definem as instalações de recebimento e/ou coleta, alimentação e/ou condução, reservatórios, distribuição e/ou afastamentos das edificações, previsão de testes estanques das instalações.

10.1.3.1.1 Instalações hidráulicas de água fria (AF) e água quente (AQ)



Os pontos a serem atendidos pelo projeto de abastecimento de água deverão ser definidos a partir do levantamento realizado dos equipamentos e instalações existentes e/ou das indicações do projeto arquitetônico das edificações.

Deverão ser observadas as seguintes condições gerais:

- Conhecimento da disponibilidade de vazão e pressão na rede da concessionária; Conter o tipo, número de usuários e necessidades de demanda;
- Determinar a quantidade de água para consumo médio diário e o volume da reserva a ser utilizada, de acordo com as recomendações da Norma NBR 5626, exigências da concessionária local e legislação regional. Considerar no volume total de armazenamento, a reserva de água para combate a incêndio;
- Conhecido o volume de água a ser utilizado, verificar as condições da rede da concessionária local e, no caso da inexistência ou insuficiência desta, prever outros sistemas de abastecimento ou de complementação, tipo reservatório inferior com bombeamento, por exemplo, quando não houver pressão contínua e suficiente para alimentação direta do reservatório superior;
- As edificações construídas em regiões servidas por sistema de abastecimento público de água deverão ligar-se obrigatoriamente a este, respeitando as exigências da concessionária local;
- Deverá ser respeitada a preservação da qualidade da água fornecida pela concessionária local e a utilização de dispositivos que promovam menor consumo de água, como torneiras de fechamento automático e/ou outras soluções;
- As passagens através de uma estrutura serão projetadas de modo a permitir a montagem e desmontagem das tubulações em qualquer ocasião, sem que seja necessário danificar esta estrutura. Em nenhuma hipótese, será permitida a passagem de tubulação em pilares. As eventuais passagens através de vigas e lajes deverão ser feitas somente após conhecimento e avaliação do projetista estrutural e, evidentemente, os projetos estruturais e hidrossanitários devem estar compatibilizados entre si;



- Para as tubulações enterradas, o autor do projeto deverá verificar sua resistência quanto às cargas externas permanentes e eventuais a que estarão expostas e se necessário, projetar reforços para garantir que as tubulações não sejam danificadas;
- Os suportes para as tubulações suspensas deverão ser posicionados e dimensionados de modo a não permitir a sua deformação física. Para as tubulações de cobre deverão ser previstos isolamento entre a tubulação e os suportes para se evitar a corrosão galvânica.

Deverão ser verificadas as dilatações térmicas das tubulações de PVC quando embutidas em alvenarias que recebem a incidência de raios solares com muita intensidade. Nas juntas estruturais, as tubulações deverão ser projetadas para absorver eventuais deformações.

10.1.3.1.2 Aproveitamento e Reuso de água de chuva (bombeamento recalque)

Em todos os pontos baixos das superfícies impermeáveis que recebam chuva será obrigatória a existência de pontos de coleta. Todas as superfícies impermeáveis horizontais (lajes de cobertura, pátios, quintais e outros) deverão ter declividade que garanta o escoamento das águas pluviais até atingir os pontos de coleta, evitando o empoçamento.

Para a drenagem de áreas permeáveis, nas quais a infiltração das águas pluviais poderia ser prejudicial à edificação, ou onde o afastamento das águas superficiais deverá ser acelerado, serão previstos drenos para absorção da água, de tipo e dimensões adequadas, e seu encaminhamento à rede geral ou a outros pontos de lançamento possíveis.

Quando existirem áreas de drenagem abaixo do nível da ligação na rede pública, as águas pluviais nelas acumuladas, provenientes de pátios baixos, rampas de acesso do subsolo, poços de ventilação e outros, deverão ser encaminhados a uma ou mais caixas coletoras de águas pluviais.

Quando forem previstas aberturas ou peças embutidas em qualquer elemento de estrutura, o autor do projeto estrutural deverá ser comunicado para que realize suas considerações autorizando ou não tais intervenções.



O Responsável Técnico pelo projeto deverá apontar e verificar as resistências das tubulações enterradas aplicadas quanto às cargas externas, permanentes e eventuais, a que estarão expostas, e se necessário, projetar reforços para garantir que as tubulações não sejam danificadas.

O projeto de drenagem pluvial do empreendimento deverá conter todos os documentos necessários à análise e aprovação dos órgãos competentes. É parte integrante do serviço contratado a aprovação do projeto junto aos órgãos competentes, ficando o profissional responsável pelo acompanhamento e por eventuais correções e complementos solicitados pelo órgão.

Deverá compor a documentação dos projetos de hidrossanitários as memórias de cálculos e considerações basilares dos projetos.

10.1.3.1.3 Saneamento e Instalações Sanitárias

Os pontos a serem atendidos pelo projeto de esgoto doméstico (ED) deverão ser definidos a partir das indicações do projeto arquitetônico. Quando necessários, deverão ser projetadas redes para coleta de esgotos especiais, com os cuidados necessários para as mesmas.

A determinação da contribuição de despejos e o dimensionamento da tubulação, trecho por trecho, deverão obedecer ao estipulado na Norma NBR 8160.

O sistema de ventilação referente à instalação predial de esgotos sanitários deverá obedecer à Norma da ABNT, NBR 8160.

Os projetos deverão contemplar caixas para mudanças de direções, desta forma evitando ao máximo possível realizar curvas com as tubulações. Sendo inevitável ao projeto se ter curvas, que sejam curvas abertas de 45° preferencialmente garantido que não se tenha retenção de dejetos (entupimentos).

10.1.3.1.4 Etapas de Projeto(s)

O(s) projeto(s) de Instalações hidráulicas de água fria (AF) e água quente (AQ), de Drenagem de Águas Pluviais e de Saneamento e Instalações Sanitárias deverá(ão) ser desenvolvido(s) em etapas subsequentes, conforme a seguir.



10.1.3.1.4.1 Estudo Preliminar

- Instalações hidráulicas de água fria (AF) e água quente (AQ) / Saneamento e Instalações Sanitárias:

Planta de situação da edificação, ao nível da rua, em escala adequada, com os traçados das tubulações externas;

Planta geral de cada nível da edificação, em escala adequada, contendo o caminhamento das tubulações e a localização dos demais elementos componentes do sistema, tais como aparelhos sanitários, ralos, tubos de ventilação, caixas coletoras, sifonadas, de inspeção e de separação e outros;

Representação isométrica esquemática da instalação.

- Drenagem pluvial e aproveitamento de água de chuva (bombeamento recalque):

Planta de situação da edificação, ao nível da rua, em escala adequada, com os traçados dos ramais coletores externos e caracterização de elementos como caixas de inspeção, caixas de areia, drenos, caixas coletoras, instalações de bombeamento e outras;

Planta geral de cobertura e demais níveis da edificação, onde constem áreas de contribuição, em escala adequada, contendo os caimentos e pontos baixos das superfícies, pontos e elementos de coleta, como calhas, canaletas, receptáculos e outros e localização de condutores verticais e horizontais;

Planta geral de cada nível da edificação, em escala adequada, contendo o caminhamento das canalizações, horizontal e vertical, e a localização dos elementos componentes do sistema, como reservatório, instalação de bombeamento se houver, pontos de consumo e outros.

10.1.3.1.4.2 Projeto Básico

O Projeto Básico terá como resultado os seguintes desenhos:

- Instalações hidráulicas de água fria (AF) e água quente (AQ) / Saneamento e Instalações Sanitárias:



Planta de situação ao nível da rua, em escala mínima de 1/500, indicando a localização de todas as tubulações externas e as redes existentes e demais equipamentos de interesse;

Planta de cada nível da edificação, preferencialmente em escala 1/50, contendo indicação das tubulações quanto a comprimentos, material, diâmetro e elevação, localização precisa dos aparelhos sanitários, ralos e caixas sifonadas, peças e caixas de inspeção, tubos de ventilação, caixas coletoras e instalações de bombeamento, se houver, caixas separadoras e outros;

Desenhos da instalação de esgoto sanitário em representação isométrica referentes à rede geral, com indicação de diâmetro e comprimento dos tubos, ramais, coletores e subcoletores.

- Drenagem pluvial e aproveitamento de água de chuva (bombeamento recalque):

Planta de situação da edificação, ao nível da rua, em escala adequada, com os traçados das tubulações externas;

Planta para cada nível da edificação, preferencialmente em escala 1/50, contendo indicação das canalizações quanto a comprimentos, material, diâmetro e elevação, equipamentos, reservatórios, bombas, pontos de consumo e outros elementos.

10.1.3.1.4.3 Projeto Executivo

O Projeto Executivo terá como resultado os seguintes desenhos:

- Instalações hidráulicas de água fria (AF) e água quente (AQ) / Saneamento e Instalações Sanitárias:

Planta de situação ao nível da rua, em escala mínima de 1/500, indicando a localização de todas as tubulações externas e as redes existentes e demais equipamentos de interesse;

Planta de cada nível da edificação, conforme Projeto Básico, com indicação de ampliações, cortes e detalhes;



Plantas dos conjuntos sanitários ou ambientes com consumo de água quente, como a cozinha do refeitório, preferencialmente em escala 1/20, com o detalhamento da instalação;

Detalhes de todos os furos necessários nos elementos de estrutura e de todas as peças a serem embutidas ou fixadas nas estruturas de concreto ou metálico, para a passagem e suporte da instalação;

Esquema geral/isométricos das instalações, inclusive detalhes da alimentação e saídas dos reservatórios.

- Drenagem pluvial e aproveitamento de água de chuva (bombeamento recalque):

Planta de situação e de cada nível da edificação, conforme Projeto Básico, com a indicação de cortes e detalhes;

Detalhes de todas as caixas, peças de inspeção, instalações de bombeamento, montagem de equipamentos e outros que se fizerem necessários.

10.1.3.1.4.4 Memórias de Cálculo

Deverá ser apresentada a memória de cálculo hidráulico dos sistemas de água fria potável (AF) e reutilizada (reservatórios, estações elevatórias e tubulações internas), água quente (AQ), esgoto doméstico (ED), e Drenagem pluvial e aproveitamento de água de chuva (bombeamento recalque), seguindo as normas técnicas aplicáveis, incluindo, dentre outros:

- Cálculo detalhado e esquema de vazões, por sistema;
- Determinação do N_{max} (nível máximo) dos reservatórios de AF e verificação das pressões disponíveis nos pontos críticos e das velocidades nas tubulações de distribuição;
- Cálculo detalhado dos pontos de operação dos conjuntos elevatórios do sistema de AF e das velocidades nas tubulações de recalque;
- Cálculo detalhado do sistema de AQ, com consumo diário, dimensionamento das colunas e tubulações do barrilete, a espessura



do isolamento térmico com indicação do seu tipo e determinação do sistema de aquecimento;

- Cálculo detalhado do sistema de ED;
- Cálculo hidráulico de todos os dispositivos internos e externos de água pluvial; Planilhas de verificação das condições hidráulicas das redes externas de AF e ED.

10.1.3.1.4.5 Desenho e Representação

Os desenhos deverão apresentar o detalhamento de todas as partes componentes dos sistemas projetados, compatível com o Memorial Descritivo e com a Memória de Cálculo, e de forma a permitir a perfeita execução das obras, incluindo necessariamente:

- Plantas gerais e de situação dos sistemas propostos;
- Plantas e isométricos, com cotas horizontais e verticais de tubulações, peças e aparelhos, para todas as instalações de AF e AQ, além de diagramas verticais de alimentação e distribuição, incluindo vazões e pressões, quando for o caso;
- Plantas e detalhes de montagem de tubulações, peças e aparelhos para todas as instalações de ED e de esgotos especiais, quando for o caso;
- Plantas, cortes, detalhes e isométricos dos barriletes de sucção e recalque das estações elevatórias;
- Plantas, cortes e detalhes, contendo níveis (máximo, mínimo, fundo, limpeza e extravasamento), dimensões (largura, comprimento, altura útil, altura total, volume útil e volume total) e locação dos reservatórios de AF e AQ, além do detalhamento do arranjo de tubulações e dispositivos de alimentação, distribuição, limpeza e extravasamento;
- Plantas, contendo locação de redes externas de ED, esgotos especiais (com indicação de dimensões, diâmetros, materiais, comprimentos e declividades) e de caixas de inspeção (com indicação de dimensões, cotas de terreno e de soleira e profundidades); e de todos os dispositivos de ED e esgotos especiais (com indicação das características principais);



- Detalhes construtivos de todos os dispositivos de ED e esgotos especiais; Listas de materiais e equipamentos (com quantitativos), inseridas nos desenhos, com numeração correspondente à utilizada na identificação das peças em planta, cortes, detalhes e isométricos.

Na elaboração dos desenhos deverá ser dada atenção especial a:

- Utilização de formatos e escalas adequadas à melhor visualização e compreensão do projeto, e previamente acordados com a UFVJM;
- Diferenciação e uniformização de convenções de tubulações em plantas e legendas;
- Escolha de simbologia adequada para tubulações, caixas e outros dispositivos, e de forma compatível com a legenda;
- Elaboração dos desenhos das tubulações de forma a permitir a plotagem de cópias em cores diferenciadas, por tipo de instalação (AF, AQ, ED e esgotos especiais);
- Apresentação dos desenhos em separado, por pavimento e bloco;
- Apresentação dos desenhos das instalações de AF e AQ em separado dos desenhos de ED e de esgotos especiais;
- Compatibilização de dados em plantas, cortes, detalhes e isométricos;
- Avaliação de interferências no cruzamento de redes externas de ED e de esgotos especiais;
- Avaliação de interferências das redes externas com as estruturas das fundações;
- Indicação, nos desenhos, da transposição da passagem de tubulações nos elementos da estrutura.
- Indicação das camadas das tubulações bem como seus níveis em referência a laje ou piso imediatamente acima.

10.1.3.1.4.6 Especificações técnicas de materiais e equipamentos

As especificações técnicas de materiais e equipamentos deverão ser completas e detalhadas, compatíveis com os demais documentos do projeto, elaboradas de



acordo com as prescrições das normas da ABNT, devendo garantir a perfeita execução das obras, no padrão de qualidade adequado.

Todos os materiais e serviços deverão ser devidamente especificados, estipulando-se as condições mínimas aceitáveis de qualidade, indicando-se tipos, modelos, e demais características técnicas, sendo escolhidos, de preferência, dentre os que não forem de fabricação exclusiva.

As Especificações devem seguir basicamente as características abaixo discriminadas, quando procedentes:

- Tubos: local; tipo; material e tipo construtivo; classe ou espessura da parede; acabamento; tipo de extremidade; diâmetro nominal (\emptyset); comprimento específico ou médio;
- Suportes: local; tipo; material; dimensões; acabamento; características das fixações;
- Conexões: local; tipo; material e tipo construtivo; classe ou espessura da parede; acabamento; tipo de extremidade; diâmetro nominal (\emptyset);
- Válvulas e Registros: local; tipo; material básico do corpo e mecanismo interno; tipo de haste, castelo, tampa, disco e outros; classe; tipo de extremidade; acabamento; elementos componentes; condições especiais necessárias;
- Bombas Hidráulicas e Acionadores - Bombas Hidráulicas: local; características do líquido e finalidade; tipo de bomba; vazão; altura manométrica, de sucção, de recalque e total; NPSH (Net Positive Suction Head) disponível; material básico (carcaça, rotor, eixo); Acionadores: local; finalidade; tipo; alimentação; proteção e isolamento; Aparelhos Sanitários: local; finalidade; tipo de aparelho e classificação; dimensões e forma; material e tipo construtivo; acabamento; condições especiais necessárias; elementos componentes; Acessórios Sanitários (Torneiras, Tubos de Ligação, Aparelho Misturador e Outros): local; finalidade; tipo; material e tipo de fabricação; dimensões físicas e forma; tipo de acabamento; elementos componentes do acessório; condições especiais necessárias;



- Aquecedores de Água: Por Acumulação: local; finalidade; tipo de alimentação (elétrico, a gás, solar); capacidade de acumulação e recuperação; temperatura desejada; tipo construtivo e de fixação; pressão de serviço; material dos elementos principais (tambor, carcaça, isolamento e outros); construção e acabamento; tipo e características de controle e segurança; acessórios necessários; informações complementares; Instantâneo a Gás: local; finalidade; temperatura e consumo de água quente desejados; tipo de aquecedor; pressão de serviço; alimentação; material, tipo construtivo e de acabamento; tipo e características de controle e segurança; acessórios necessários; Elétricos Individuais: local; finalidade; tipo; pressão de serviço; alimentação (tensão); potência; material, tipo construtivo e de acabamento; tipo e características de controle e segurança e acessórios;
- Instrumentação (Manômetro, Medidor de Nível e Outros): local; finalidade; tipo; dimensões físicas e forma; faixa de operação e tolerâncias; tipo de acabamento; elementos componentes; condições especiais necessárias; Isolamento Térmico de Tubulações: local; finalidade; material a adotar; espessura do isolamento; forma a adotar; propriedades físicas do material e grau de isolamento; tipo e grau de isolamento; proteção contra infiltração d'água;
- Tanque de Pressão: local; finalidade; tipo; material; pressão de serviço; capacidade; acabamento; elementos componentes; condições especiais necessárias;
- Pintura: local; finalidade; classificação das tintas a serem usadas quanto às superfícies a serem pintadas; cores de identificação das tubulações pintadas; espessura de película e características da aplicação;
- Proteção contra Corrosão: local; finalidade; tipo; características.

10.1.3.1.4.7 Relação de materiais e equipamentos

A relação de materiais e equipamentos deverá ser completa e detalhada, compatível com os demais documentos do projeto, e conter a especificação e os quantitativos



de materiais e equipamentos, por tipo de instalação (AF, AQ, ED ou esgotos especiais) e por tipo de unidade do sistema (por exemplo, no caso de AF:

- Reservatórios;
- Estações elevatórias;
- Tubulações;
- Peças e aparelhos das instalações internas e externas dentre outras), separadamente.

10.1.3.1.4.8 Memorial Descritivo/Caderno de Encargos

O Memorial Descritivo/Caderno de Encargos fará uma exposição geral do projeto, das partes que o compõem e dos princípios em que se baseou, apresentando, ainda, justificativa com evidências quanto ao atendimento às exigências estabelecidas pelas respectivas normas técnicas e por estas instruções; explicará a solução apresentada evidenciando a sua compatibilidade com o projeto arquitetônico e com os demais projetos especializados.

O Memorial Descritivo/Caderno de Encargos deverá apresentar, por tipo de sistema:

- Descrição da concepção e do funcionamento das instalações projetadas, com justificativa de todas as soluções propostas;
- Critérios e parâmetros de dimensionamento;
- Síntese dos sistemas propostos, com apresentação das características principais das unidades projetadas e descrição das particularidades do projeto;

Na necessidade de sistemas de esgoto especiais (produtos químicos, corrosivos e etc.), esses deverão ser detalhados e especificados.

10.1.4 PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, SPDA E ATERRAMENTO

10.1.4.1 Considerações gerais

Na elaboração do Projeto Elétrico e nas especificações dos materiais deverão ser considerados e atendidos os pré-requisitos para a economia e eficiência energética.



Deverá ser considerada no desenvolvimento do Projeto Elétrico, além das edificações existentes, a implantação de futuras edificações e, nesse sentido, deverá ser contemplada a previsão de cargas elétricas e demandas necessárias para atender à expansão planejada do campus em questão.

Quando necessário pela complexidade do projeto, poderão ser exigidas, sem ônus para contratante, pelo menos 2 visitas técnicas do RT especificamente para estudo de soluções construtivas e encaminhamentos ao longo da elaboração dos projetos elétricos.

Caso não existam medições de demanda disponíveis, a contratada deverá realizar a análise de demanda deverá ser executada através da instalação de medidor de qualidade de energia, pelo período mínimo, de 15 dias, na entrada da instalação. A medição deverá ser realizada durante o período de plena carga da instalação.

O Projeto Elétrico de novas edificações, de reforma e/ou ampliação deve ser realizado conforme projeto arquitetônico e demais complementares, incluindo o redimensionamento da entrada de energia (se for o caso), o No-break; o planejamento e a distribuição dos circuitos elétricos, compatíveis com o conceito adotado no projeto básico existente e de acordo com as Normas Técnicas pertinentes.

O Projeto Elétrico deverá apresentar plantas baixas contendo todas as simbologias, alimentadores integrados aos quadros gerais e parciais, trajeto e especificação de dutos, com seus respectivos encaminhamentos e dimensionamentos, de acordo com as Normas Técnicas pertinentes.

O projeto deverá apresentar os diagramas unifilar e multifilar de todos os quadros de cargas. O projeto deverá prever todas as plantas contendo o encaminhamento de todos os circuitos e os seus respectivos alimentadores, a localização e especificação dos quadros de comando QDCs, dos alimentadores de energia com todos os meios físicos detalhados, dos quadros de distribuição, de acordo com as Normas Técnicas pertinentes. Em caso de quadros de comandos de bombas, motores, quadros de by-pass, o diagrama de comando deverá ser fornecido.



Deverá apresentar o Memorial Descritivo detalhado contendo a descrição de todos os materiais a serem utilizados e suas características, quantitativos, e formas de execução.

O Projeto Elétrico deverá ser acompanhado das aprovações nos órgãos competentes.

O Projeto Luminotécnico é parte integrante do Projeto Elétrico, assim como a iluminação interna, contemplando a locação dos equipamentos existentes e a instalar, se necessários, assim como a especificação de todo o material utilizado, tipo de iluminação, lâmpadas, e etc. O Projeto Luminotécnico necessita estar compatibilizado com o Projeto Arquitetônico.

10.1.4.2 Projeto Luminotécnico e de Iluminação interna

O Projeto Luminotécnico deverá ser apresentado em escala apropriada e em conformidade com os layouts dos ambientes propostos no Projeto Arquitetônico, apresentando as plantas de todos os pavimentos de acordo com as premissas abaixo:

- Locação de pontos de iluminação, interruptores e tomadas, de acordo com o uso de cada ambiente e de acordo com as normas ABNT (NBR 5413). Considerar que nas salas de aula deverão ser previstos pontos de energia no teto para instalação de ventiladores;
- Planejamento que leve em consideração a facilidade de futuras manutenções, a mobilidade de ambientes, o conforto e segurança dos usuários, a estética dos ambientes, a economia de energia;
- Memória de Cálculo Luminotécnico;
- Memorial Descritivo detalhado, contendo no mínimo: descrição dos materiais a serem utilizados, suas características e quantitativos; especificação completa de lâmpadas e acessórios, com suas respectivas potências; especificação completa de todas as luminárias e seus respectivos acessórios;

10.1.4.3 Projeto Elétrico

O Projeto Elétrico da Entrada de Energia/Subestação deverá atender às premissas apresentadas neste Edital sendo entregue com aprovação da concessionária.



Para atendimento às normas de acessibilidade, o projeto Elétrico dos campi deverá atender os itens abaixo:

- Prever iluminação independente, no interior do sanitário para PNE, com interruptor na altura de 0,90m;
- Prever em cada sala pelo menos um ponto de tomada baixa na altura de 0,50m;

E será realizado em etapas subsequentes, a saber:

10.1.4.3.1 Projeto Básico

Projeto Básico, que deverá apresentar:

- Planta geral de implantação, em escala adequada, indicando elementos externos ou de entrada de energia, como: localização do ponto de entrega de energia elétrica, do posto de medição; localização da cabine e medidores; tipo de entrada; tipo de ramal; estudo de coordenação de proteção; outros elementos necessários;
- Lista de cargas elétricas evidenciando todas as grandezas elétricas pertinentes;
- Diagramas unifilares;
- Memória de cálculo de iluminação evidenciando se a iluminância da solução atende aos requisitos de cada ambiente;
- Memória de cálculo dos cabos evidenciando o cálculo dos cabos conforme prescrições das normas NBR 5410;
- Lista de materiais básica com os principais equipamentos e componentes de forma a subsidiar a elaboração do orçamento básico.

10.1.4.3.2 Projeto Executivo

Projeto Executivo, que deverá apresentar:

- Planta de Situação Geral, conforme o Projeto Básico conforme NBR- 5410 e NR-10;
- Planta e detalhes do local de entrada e medidores na escala especificada pela concessionária local e em conformidade com NBR's;



- Planta das áreas externas existentes em escala adequada, indicando: localização dos pontos de consumo de energia elétrica com respectiva carga, seus comandos e identificação dos circuitos; detalhes dos quadros de distribuição e dos quadros gerais de entrada com as respectivas cargas; trajeto dos condutores, localização de caixas e suas dimensões; código de identificação de enfição e tubulação que não permita dúvidas na fase de execução, adotando critérios uniformes e sequência lógica; desenho indicativo da divisão dos circuitos; definição de utilização dos aparelhos e respectivas cargas; previsão da carga dos circuitos e alimentação de instalações especiais; detalhes completos do projeto de aterramento e para-raios; detalhes típicos específicos de todas as instalações de ligações de motores, luminárias, quadros e equipamentos elétricos e outros; legenda das convenções usadas; diagramas unifilar e/ou trifilar geral de toda a instalação e de cada quadro; esquema e prumadas e em conformidade com NBR's.
- Lista de cargas elétricas evidenciando todas as grandezas elétricas pertinentes;
- Diagramas unifilares, multifilares e de comando;
- Memória de cálculo de iluminação evidenciando se a iluminância da solução atende aos requisitos de cada ambiente;
- Memória de cálculo dos cabos evidenciando o cálculo dos cabos conforme prescrições das normas NBR 5410;
- Memorial de dimensionamento dos equipamentos de redes de distribuição em Média Tensão, no qual serão elencadas todas as características técnicas dos componentes utilizados, critérios de projeto, premissas adotadas, etc.
- Lista de materiais com a descrição técnica necessária para realizar a cotação dos itens, além do quantitativo indicado em projeto; Especificações técnicas dos equipamentos principais com as características técnicas e físicas necessárias;

10.1.4.3.3 Especificações Técnicas de Materiais e Equipamentos



As especificações técnicas de materiais e equipamentos deverão ser completas e detalhadas, compatíveis com os demais documentos do projeto, elaboradas de acordo com as prescrições das Normas Brasileiras (ABNT) aplicáveis e, na falta destas, às normas internacionais IEC e ISO, NBR-5410, NR-10, devendo garantir a perfeita execução das obras, no padrão de qualidade adequado. Além disso, as especificações estarão de acordo, basicamente, com as características abaixo discriminadas, quando procedentes, ressalta-se que os itens abaixo são apenas exemplificativos. Portanto, durante a realização do projeto poderão surgir novos itens que deverão seguir a mesma regra dos itens elencados, caso possuam maior complexidade, suas características deverão ser validadas junto à FISCALIZAÇÃO:

- **Caixa de Passagem:** material (tipo e espessura); formato e dimensões; tipo de instalação; acabamento; furação (tamanho e localização dos furos); outros dados;
- **Conduletes:** material do corpo; tipo e modelo; rosca das entradas (bitola, tipo e localização); tipo de tampa;
- **Condutores:** Fios e Cabos: condutor (material e formação); material isolante; têmpera; blindagem; classe de tensão; cores; formação do cabo; seção da parte condutora; capa protetora; “Bus-way”/“Bus-duct”: material das barras condutoras; capacidade condutiva (intensidade nominal); nível de curto-circuito; classe de tensão; número de condutores; frequência nominal; peças e acessórios necessários às derivações; material e grau de proteção do invólucro; isolamento das barras condutoras (tipo de isolante); montagem das canalizações; comprimento dos elementos; Acessórios para Amarração e Marcação: tipo; material; tensão de isolamento;
- **Chaves:** tensão nominal; corrente nominal; corrente momentânea; número de polos; bloqueios; material e grau de proteção; tipo de interrupção (com ou sem carga); frequência nominal; nível de curto-circuito; acessórios e outros componentes; material e grau de proteção do invólucro; porta-fusíveis; Eletrodutos: material (tipo, tratamento, costura); bitola nominal; tipo de rosca; classe; comprimento de peça; Acessórios dos Eletrodutos Conectores para eletrodutos flexíveis: material; rosca; forma. Luvas: material (tipo e



tratamento); bitolas; rosca. Buchas e Arruelas: material (tipo e tratamento); bitolas; roscas. Outros (braçadeiras, buchas de redução, grampos “U”, uniões, prensa-cabos, uniduts): material (tipo e tratamento); bitolas; rosca (onde cabível);

- **Leitos para Cabos, Eletrocalhas e Perfilados:** material; forma; tipo e dimensões dos elementos construtivos; comprimento e largura; acessórios; Canaletas para Piso: material; tipo de canaleta e acessórios; dimensões; Eletrodos de Aterramento: material (núcleo e capa); diâmetro; comprimento; espessura do recobrimento de cobre;
- **Interruptores:** tipo; número de polos; acionamento; corrente nominal; tensão nominal; acabamento;
- **Espelhos ou Placas:** material; acabamento; dimensão;
- **Isoladores:** tipo; material isolante; dimensões; grampos; tensão;
- **Lâmpadas:** tipo; potência nominal; tensão nominal; bulbo; soquete; cor; fluxo luminoso; posição de funcionamento em alto rendimento;
- **Luminárias:** tipo; aplicação; material; corpo; soquete; acabamento; fixação; tipo de lâmpada que se adapta; fiação; refletor; difusor refrator; altura de montagem; juntas vedadoras; lentes; tipo de instalação; dispositivo de articulação; Materiais de Fixação: destinação; material; estabilidade física; estabilidade mecânica; resistência mecânica; resistência às intempéries; tipo; Materiais para Pintura: tipo; material; aplicação; acabamento; Reatores: tipo; potência; fator de potência; tensão; tipo de partida em alto rendimento; Tomadas: tipo; material; tensão nominal; capacidade nominal; instalação; contatos;
- **Fusíveis:** tipo; tensão de serviço; capacidade nominal; classe de tensão; Conectores e Terminais: material; tipo; aplicação; bitola; acessórios (trilhos, placas de extremidade, identificações);
- **Quadro de Distribuição de Luz.** Características Técnicas: corrente nominal; tensão nominal; corrente de curto-circuito; número de fases; corrente nominal do disjuntor geral; quantidade, número de pólos, corrente nominal e capacidade de ruptura dos disjuntores de saída. Características Construtivas:



execução apropriada para instalação em local abrigado ou exposto ao tempo; tipo de montagem: embutida em alvenaria ou sobreposta; construção em chapa de aço, indicando espessura mínima; espaço interno suficiente para curvatura do cabo (indicar o raio mínimo); porta frontal provida de trinco e fechadura; tampa interna, cobrindo os barramentos e outras partes vivas, deixando aparentes somente as alavancas dos disjuntores; distância mínima de 25 mm entre a tampa e as partes vivas; plaquetas de identificação dos circuitos; barramento de cobre dimensionado para corrente nominal e de curto-circuito, rigidamente fixado; barra de terra para conexões de aterramento; pintura das chapas de aço após tratamento de limpeza e preparo de superfícies. Serão atendidas as exigências do artigo 384 da Norma NEC. Diagrama: anexar o diagrama trifilar, com indicação dos valores das cargas dos circuitos, sua distribuição pelos barramentos, e os valores nominais dos disjuntores, incluindo os de reserva conforme NBR-5410 e NR-10.

10.1.4.3.4 Relação de materiais e equipamentos

A relação de materiais e equipamentos deverá ser completa e detalhada, compatível com os demais documentos do projeto. Deverá conter a especificação e os quantitativos de materiais e equipamentos, por bloco, por pavimento, por conjunto e por tipo de instalação.

10.1.4.3.5 Memorial Descritivo e Justificativo

O Memorial Descritivo e Justificativo, que deverá conter:

- ✓ Descrição da concepção e do funcionamento das instalações projetadas, com justificativa de todas as soluções propostas;
- ✓ Critérios e parâmetros de projeto;
- ✓ Síntese dos sistemas propostos, com apresentação das características principais das unidades projetadas e descrição das particularidades do projeto.



10.1.4.3.6 Desenhos e representações

Os desenhos deverão apresentar o detalhamento de todas as partes componentes dos sistemas projetados, compatível com o memorial descritivo e com a memória de cálculo, e de forma a permitir a perfeita execução das obras, incluindo necessariamente:

- ✓ Plantas gerais dos sistemas propostos, em escalas adequadas;
- ✓ Listas de materiais e equipamentos, com quantitativos;
- ✓ Detalhes e ampliações necessários à perfeita caracterização e compreensão da obra.

10.1.4.4 Projeto do sistema de proteção contra descargas atmosféricas – SPDA

O Sistema de Proteção de Descargas Atmosféricas, SPDA, deve representar o completo sistema destinado a proteger uma estrutura contra os efeitos das descargas atmosféricas, com os seguintes documentos:

- Relatório/diagnóstico de ensaios do sistema de proteção contra descargas atmosféricas e sistemas de aterramento das edificações;
- Projeto original com pontos de medição e referência dos locais Especificações Técnicas dos Equipamentos utilizados - desvio, etc. Medições encontradas - valores e padrões;
- Memorial com croqui orientativo e as análises do diagnóstico final.

10.1.4.4.1 Considerações Gerais

O projeto de SPDA deverá ser elaborado de acordo com o prescrito na NBR 5419. Deverá ser feita pelo menos uma visita técnica do RT ao local, para levantamentos iniciais.

Deve ser analisada a existência ou não do sistema de SPDA e, quando existente, o estado geral das instalações de SPDA da(s) edificação(ões) que compõem os campi da UFVJM, incluídas suas características, indicação do grau de deterioração das peças e as respectivas causas de todos os ambientes, materiais e técnicas empregadas.



Deverá ser realizado, quando existente, o levantamento das instalações atuais de SPDA, identificando-se sua capacidade atual ou necessária expansão. Para edificações que não possuem o SPDA, deverá ser apresentado o Relatório de Risco, incluindo a apresentação da Memória de Cálculo.

Para o desenvolvimento do Projeto de SPDA, a empresa CONTRATADA deverá considerar os seguintes itens:

- **Captor:** Parte do SPDA destinado a interceptar as descargas atmosféricas;
- **Sistema externo de proteção contra descargas atmosféricas:** Subsistema de captores, subsistema de condutores de descida e subsistema de aterramento;
- **Subsistema de descida:** Parte do SPDA destinada a conduzir a corrente de descarga desde o captor até a terra;
- **Subsistema de aterramento:** Parte do SPDA destinada a conduzir e a dispersar a corrente de descarga atmosférica na terra;
- **Eletrodo de aterramento:** Elemento que assegura o contato elétrico com o solo e dispersa a corrente de descarga atmosférica na terra;
- **Eletrodo de aterramento de fundação:** Eletrodo embutido nas fundações da estrutura;
- **Eletrodo de aterramento em anel:** Eletrodo de aterramento formando um anel fechado em volta da estrutura;
- **Resistência de aterramento de um eletrodo:** Relação entre a tensão medida entre o eletrodo e o terra remoto e a corrente injetada no eletrodo;
- **Instalações metálicas:** Elementos metálicos situados no volume a proteger que podem constituir um trajeto da corrente de descarga, tais como estruturas, tubulações, escadas, trilhos de elevadores, dutos de ventilação e ar condicionado e armaduras de aço interligadas;
- **Massa de um equipamento:** conjunto das partes metálicas eletricamente interligadas, isoladas das partes vivas, tais como invólucros de equipamentos elétricos;



- **Ligação Equipotencial:** Barra condutora onde se interligam ao SPDA as instalações metálicas, as massas e os sistemas elétricos de potência e de sinal;
- **Armaduras de aço interligadas:** armaduras de aço embutidas numa estrutura de concreto que asseguram continuidade elétrica para as correntes de descarga atmosférica;
- **Estruturas especiais:** Estrutura cujo tipo de ocupação implica riscos confinados, ou para os arredores ou para o meio ambiente, conforme definido na NBR 5419.

O Projeto de SPDA deve ser composto por duas etapas, a saber: o Relatório de Análise de Risco e o Projeto Executivo:

10.1.4.4.1.1 Relatório de Análise de Risco

O relatório de análise de risco deverá ser apresentado antes do início do projeto executivo, apresentando o nível de risco da edificação, justificando a necessidade ou não da realização do SPDA para a edificação. Ressalta-se que deve ser levado em conta as novas medidas de proteção contra estruturas e a vida (NBR 5419 - Parte 3) e as medidas de proteção contra surtos (NBR 5419 - Parte 4)

O relatório deverá apresentar, também, as considerações a serem observadas na elaboração do projeto de forma a subsidiar sua elaboração.

10.1.4.4.1.2 Projeto Executivo

O Projeto Executivo será desenvolvido em consonância com o Projeto Arquitetônico. Deverá apresentar a concepção do Projeto de SPDA em plantas e cortes da edificação, demonstrando o encaminhamento dos condutores, transição de níveis e aterramentos.

Na elaboração do Projeto Executivo de SPDA, deverá constar:

- ✓ Plantas baixas e cortes da edificação mostrando o encaminhamento dos condutores e transição entre níveis, em escalas adequadas;
- ✓ Planta indicando a posição dos DPS's de proteção, compatibilizado com as plantas elétricas e de cabeamento estruturado;



- ✓ Indicação dos DPS e sua coordenação nos diagramas unifilares. Estabelecendo as zonas de proteção e suas fronteiras, de modo a evitar que surtos sejam propagados para toda a estrutura.
- ✓ Memória de Cálculo, contendo a análise de risco, conforme NBR 5419:2015 (Parte 2);
- ✓ Detalhes executivos de pontos importantes da instalação como conexões e pontos de medição e aterramento, em escalas adequadas;
- ✓ Lista de materiais.

10.1.4.4.1.3 Memorial Descritivo/Caderno de Encargos

O Memorial Descritivo fará uma exposição geral do projeto, das partes que o compõem e dos princípios em que se baseou, apresentando, ainda, justificativa que evidencie o atendimento às exigências estabelecidas pelas respectivas normas técnicas e por estas instruções; explicará a solução apresentada evidenciando a sua compatibilidade com o projeto arquitetônico e com os demais projetos especializados.

O Memorial Descritivo deverá conter:

- ✓ Todos os dados técnicos da instalação, tais como: nível de proteção, método aplicado, número de descidas, espaçamento médio das descidas, pontos de equalização de potenciais e aterramento e bitola dos condutores;
- ✓ Especificações dos DPSs utilizados e como se dará sua coordenação; Boas práticas de instalação;
- ✓ Práticas de conservação e inspeções periódicas do sistema.

10.1.4.4.1.4 Relação de materiais e equipamentos

A CONTRATADA deverá apresentar relação de materiais e equipamentos contemplados no projeto executivo.



10.1.5 PROJETO EXECUTIVO DE REDES DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC)

Considerações Gerais

A rede de dados da UFVJM atualmente é composta em sua maioria por cabeamento metálico das categorias CAT-5e e CAT-6 e por links ópticos com fibras multimodo, nos diâmetros 62.5/125 micrometro e 50/125 micrometro e fibras monomodo, no diâmetro 9/125 micrometro. Existem lances ópticos internos e externos subterrâneos.

Neste caso, deverá ser mantido o cabeamento metálico no mínimo o padrão CAT-6, para pontos de área de trabalho, e para os pontos destinados à rádios wireless, deverá utilizar o padrão CAT-6A. O cabeamento óptico 9/125 micrometro monomodo deverá ser projetado para resistir a roedores.

Entende-se por sistemas de comunicação utilizando cabeamento estruturado, aqueles projetados para prover uma infraestrutura que permita evolução e flexibilidade para serviços de telecomunicações e automação predial, sejam de voz, dados, imagens, sistemas de segurança, sensores, dentre outros. Assim, sistema de cabeamento estruturado, se apresenta como uma infraestrutura única capaz de servir como meio físico de transmissão para estes sistemas, garantindo possibilidade de reconfigurações e mudanças imediatas, facilitando assim a manutenção e expansão dos referidos sistemas.

Os projetos deverão ser executados em estrita conformidade com as descrições nas Especificações Técnicas - Normas Técnica-STI 2023, em sua versão 1.5, que segue os requisitos estabelecidos pelas normas NBR 14565, NBR 16869-2, NBR 16415.

O Projeto do Sistema de Comunicação, incluindo Cabeamento Estruturado para atendimento das redes de dados, voz e imagem, deverá conter:

- Subsistema de Sala de Equipamentos. A Sala de Equipamentos é definida como área dentro da edificação onde os equipamentos não comuns aos usuários são instalados. Estes equipamentos geralmente são: Central Telefônica Digital (CPA), controladoras de comunicação, servidores de rede local e outros equipamentos pertencentes à formação das redes de voz e dados, além



dos hardwares de conexão do sistema de cabeamento. As funções da Sala de Equipamentos são: Receber a fibra óptica do backbone da UFVJM (Backbone de Campus); Acomodar equipamentos de comunicação das operadoras de Telecomunicações; Acomodar equipamentos e componentes do Backbone de Edifício; Acomodar os equipamentos principais e outros componentes da rede local; Permitir acomodação e livre circulação do pessoal de manutenção; Restringir o acesso às pessoas não autorizadas.

- Apresentação da distribuição de pontos da rede de comunicação; Identificação das rotas, encaminhamentos e organização da estrutura de rede;
- Detalhamento dos painéis de ligação (entrada e distribuição);
- Detalhamento e cortes do backbone da rede;
- Detalhamento e cortes com especificação e conexões de infraestrutura; Indicação dos elementos passivos;
- Memorial Técnico descritivo da solução;
- Lista de materiais e respectivos quantitativos.

Para os locais que não possuem Sala de Equipamento apropriada ou fora da norma vigente, deve-se elaborar também um projeto desse ambiente que considere aspectos como: controle de acesso, iluminação, passagem selada de cabos e dutos, piso técnico elevado, climatização, infraestrutura elétrica (incluindo UPS), infraestrutura comunicação, CFTV, sistema de detecção e alarmes de incêndio, sistema de extinção de incêndio, monitoração e gerência ambiental, interligação ponto a ponto de todos elementos envolvidos.

10.1.5.1 Conteúdos dos Projetos

O Projeto do Sistema de Comunicação, incluindo Cabeamento Estruturado, para atendimento das redes de dados, voz e imagem, deverá expor os seguintes detalhes e exigências:

- Proposta para atendimento às normas pertinentes e instalação de pontos de dados, voz e imagem para os novos equipamentos nas salas e pavimentos como um todo, utilizando cabeamento estruturado mínimo padrão CAT-6, pa-



ra pontos de área de trabalho, e para os pontos destinados à rádios wireless, deverá utilizar o padrão CAT-6A.

- Todo o sistema de cabeamento deverá ser projetado para suportar transferências de no mínimo 1Gbps até os terminais e 10 Gbps entre as Salas dos Racks. Esse sistema deverá ser certificado e as cópias dos testes, fornecidas à Contratante.
- Apresentação de solução para proporcionar aos andares instalações novas, seguras, sem que isso implique ou necessite de improvisação quando da utilização ou acréscimo das instalações;
- Todo cabeamento, além de estar acomodado conforme a norma, deve estar protegido do acesso de terceiros, usado quando necessário, eletrocalhas fechadas, portas e armários com chave, evitando assim, vandalismos e acidentes.

O projeto deverá prever a localização de pontos para instalação de roteadores wireless (ou access points) no padrão 802.11ax, com cobertura para todo o ambiente.

Especificidades do projeto:

- Em auditórios e salas de reuniões, deve-se prever a instalação de dois pontos próximo ao púlpito e um ponto para rádio wireless;
- Quanto às interferências eletromagnéticas, a infraestrutura de encaminhamentos dos cabos deverá levar em consideração a existência de uma barreira física (septo divisor) entre a canalização dos cabos do cabeamento lógico e os cabos elétricos. Em hipótese alguma, deverão ser utilizados para proteção dos cabos de dados e voz, os mesmos dutos utilizados para proteção de fios e cabos elétricos sem que haja divisão interna que garanta a separação física dos cabos;
- O projeto deve considerar que os cabos devem ser lançados através de infraestrutura apropriada ao diâmetro e quantidade destes. Para viabilizar futuras expansões, os encaminhamentos não poderão ter ocupação superior a 50% da sua área útil;
- Todos os cabos deverão ficar acomodados dentro de canaletas, de eletrocalhas ou eletrodutos, não sendo permitido, em hipótese alguma, que estes fi-



quem aparentes. Cabos de Dados/Voz não devem ser lançados diretamente sobre forros, sem uma infraestrutura adequada (dutos, leitos, eletrocalhas). Deve ser ainda previsto distanciamento (> 50 cm) de circuitos de energia, tais como: alimentação de motores, iluminação de alta potência, reatores de lâmpadas fluorescentes, etc. As descidas de cabo devem ser feitas através de infraestrutura apropriada ao diâmetro e quantidade de cabos. Deve ser respeitada uma taxa de ocupação de até 50% em dutos e eletrocalhas;

- Deve ser feita a identificação de todos os elementos do sistema de cabeamento estruturado;
- Deve ser especificado backbone em fibra óptica monomodo, com passagem subterrânea, para interconectar os demais prédios à sala de equipamentos. Deve ser entregue a planta com detalhamento dos dutos e caixas de passagem necessários;

Deve ser entregue a lista completa dos materiais para execução do projeto, ativos e passivos. Esta lista deve conter a descrição detalhada com as especificações de cada item e unidade quantitativa do material a ser empregado.

Deve ser entregue a planta com todos os elementos do sistema de cabeamento estruturado devidamente identificados.

10.1.5.2 Memorial Descritivo/Caderno de Encargos

O Memorial Descritivo fará uma exposição geral do projeto, das partes que o compõem e dos princípios em que se baseou, apresentando, ainda, justificativa que evidencie o atendimento às exigências estabelecidas pelas respectivas normas técnicas e por estas instruções; explicará a solução apresentada evidenciando a sua compatibilidade com o projeto arquitetônico e com os demais projetos especializados.

No projeto de cabeamento estruturado deverão constar pontos para Área de Trabalho, wireless e câmera de videomonitoramento.



O prestador de serviço deverá submeter à apreciação da fiscalização/responsável do CONTRATANTE, em tempo hábil, para que possa ser definido as marcações dos pontos de rede em um croqui do prédio.

Seguir as especificações Técnicas: Documento de **Normas Técnica STI 2023**, em sua versão 1.5.

Trabalhos a serem executados, em cada prédio deverão possuir esses documentos:

- **Projetos “as built”**
 - Definindo de forma gráfica as estruturas, como entradas de cabeamento externo, eletrocalhas e racks de equipamentos, ponto de rede (Área de Trabalho, Wireless e Câmera de monitoramento), viabilizando e facilitando a execução da infraestrutura da rede.
- **Memorial Descritivo**
 - INTRODUÇÃO
 - APRESENTAÇÃO
 - CONSIDERAÇÕES E PREMISSAS BÁSICAS
 - NORMAS E PADRÕES
 - PREMISSAS BÁSICAS
 - DESCRIÇÃO DO PRÉDIO
 - DIFICULDADES ENCONTRADAS
 - DESCRIÇÃO DO PROJETO DE CABEAMENTO LÓGICO
 - CAPACIDADE PLANEJADA
 - TOPOLOGIA
 - ESQUEMA LÓGICO DOS RACKS
 - IDENTIFICAÇÃO DOS CABOS DE 4 PARES E TOMADAS DE REDE
 - MAPA DE CABOS
 - LISTA DE MATERIAIS
 - DETALHES ISOMÉTRICOS

10.1.5.3 Relação de Materiais e Equipamentos



A CONTRATADA deverá apresentar relação de materiais e equipamentos contemplados no projeto executivo.

10.1.5.4 Projeto Executivo:

- Distribuição de ponto de telecomunicação;
- Diagramas de instalação;
- Diagramas de blocos;
- Detalhes de instalação;
- Layout de racks;
- Infraestrutura de tubulação, eletrocalhas e caixas de passagem;
- Normas de execução;
- Memorial descritivo e de cálculo.
- Especificações técnicas dos equipamentos materiais e acessórios;
- Planilha de quantitativos de materiais, equipamentos e serviços.

10.1.5.5 Relação de Materiais e Equipamentos

A relação de materiais e equipamentos deverá ser completa e detalhada, compatível com os demais documentos do projeto, e conter a especificação e os quantitativos de materiais e equipamentos, separadamente.

10.1.6 PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA DE CONCRETO E FUNDAÇÕES

O Projeto estrutural será desenvolvido em três etapas, sendo a primeira etapa o Estudo Preliminar, a segunda etapa o Projeto Básico e a etapa final, o Projeto Executivo. Somente após a aprovação da etapa anterior pelo CONTRATANTE é que será autorizado o desenvolvimento da etapa subsequente, pela empresa CONTRATADA. Para o desenvolvimento do Projeto executivo estrutural a CONTRATADA deverá atender às premissas abaixo:

- ✓ O projeto estrutural deverá ser realizado conforme orientações fornecidas pela UFVJM, assim como, informações apontadas no levantamento e diagnóstico (quando for o caso), e deve estar de acordo com o projeto executivo arquitetônico e demais projetos complementares.



- ✓ O projeto estrutural é composto por todas as estruturas de concreto, incluindo infraestrutura e superestrutura. Para elaboração do projeto de fundações deverão ser seguidas as orientações do item 10.1.7 deste documento.

10.1.6.1 Estudo Preliminar

O Estudo Preliminar terá como resultado os desenhos unifilares de todos os pavimentos, indicando as dimensões das peças estruturais que vierem a condicionar o projeto, conforme a seguir.

10.1.6.2 Projeto Básico

O Projeto Básico terá como resultado os seguintes desenhos:

- ✓ Formas de todos os pavimentos, incluindo dimensões principais, locações, níveis e contra flechas;
- ✓ Detalhes de armaduras especiais.

10.1.6.3 Projeto Executivo

O Projeto Executivo terá como resultado os seguintes desenhos:

Desenhos de formas contendo:

- ✓ Planta, em escala apropriada, de todos os pavimentos e escadas;
- ✓ Cortes e detalhes necessários ao correto entendimento da estrutura;
- ✓ Detalhes de juntas, impermeabilizações, nichos, orifícios e embutidos;
- ✓ Indicação, por parcelas, do carregamento permanente considerado em cada laje, com exceção do peso próprio;
- ✓ Indicação da resistência características do concreto;
- ✓ Indicação do esquema executivo obrigatório quando assim o sugerir o esquema estrutural;
- ✓ Indicação das contra flechas;
- ✓ Desenhos de armações contendo: detalhamento, em escala apropriada, de todas as peças do esquema estrutural;
- ✓ Especificação do tipo de aço; tabela e resumo de armação por folha de desenho;



- ✓ Memória de Cálculo.

10.1.6.4 Especificações

As Especificações conterão, basicamente, as características abaixo discriminadas, quando procedentes:

- **Concreto Armado:** local; finalidade; resistência característica (fck) requerida; cor e textura, quando aparente; tipo de tratamento de juntas de concretagem e tolerância executiva admissíveis;
- **Concreto Protendido:** local; finalidade; resistência característica (fck) requerida; cor e textura, quando aparente; aparelhos de ancoragem; injeção; protensão; tipo e tratamento das juntas de concretagem e tolerâncias executivas admissíveis;
- **Formas:** tipo; características do material; dimensões; possibilidade de reaproveitamento; modulação dos painéis e das peças de montagem (tirantes, parafusos, pregos e outras); proteções e cuidados executivos;
- **Aço:** tipo; bitolas; emendas; fixadores e espaçadores; proteções e cuidados executivos;
- **Aparelhos de Apoio:** tipo; características de material; proteções e cuidados executivos;
- **Juntas de Dilatação:** tipo; características do material; proteções e cuidados executivos.

10.1.6.5 Memorial Descritivo/Caderno de Encargos

O Memorial Descritivo fará uma exposição geral do projeto, das partes que o compõem e dos princípios em que se baseou, apresentando, ainda, justificativa que evidencie o atendimento às exigências estabelecidas pelas respectivas normas técnicas e por estas instruções; explicará a solução apresentada evidenciando a sua compatibilidade com o projeto arquitetônico e com os demais projetos especializados.

Deverá conter:



- Descrição da concepção do projeto, com justificativa de todas as soluções propostas;
- Memórias de cálculo;
- Especificações, quando procedentes.

10.1.6.6 Memória de Cálculo Estrutural

A CONTRATADA deverá apresentar memória de cálculo completa do projeto executivo estrutural.

10.1.6.7 Memória de Cálculo dos Quantitativos

Elaborar memorial de cálculo de quantitativos, utilizando o programa Excel, determinando o quantitativo de materiais e serviços necessários para a execução do projeto/obra com o detalhamento exigido, de tal forma a atender os objetivos e outras especificações, visando facilitar a montagem do processo de contratação da obra.

10.1.6.8 Considerações gerais sobre os projetos estruturais:

10.1.6.8.1 Premissas Gerais

O projeto estrutural deverá atender às premissas abaixo:

- ✓ Na definição da estrutura deverão ser seguidas rigorosamente as indicações de dimensões constantes no projeto de arquitetura;
- ✓ Pilares, vigas, lajes, etc. deverão ser dimensionados e distribuídos de forma a garantir e viabilizar a concepção arquitetônica;
- ✓ Na definição das dimensões dos elementos estruturais, especial atenção deve ser dada à situação dos materiais de acabamento;
- ✓ O projeto estrutural deverá seguir estritamente todas as dimensões, aberturas e detalhes propostos no projeto arquitetônico;
- ✓ Os pilares e vigas devem seguir as dimensões arquitetônicas propostas em projeto, com cotas acabadas, evitando-se enchimentos e complementações posteriores que prejudiquem o acabamento final. Além disso, não podem



provocar alteração nas dimensões das aberturas (portas, janelas, guichês, balcões, alçapões, etc.) e dos pés- direitos;

- ✓ As cotas do projeto arquitetônico são cotas de alvenaria e/ou revestimento acabadas, e as dimensões dos pilares e vigas propostas devem ser compatíveis com o tipo de acabamento que receberão, devendo-se levar em conta inclusive as dimensões de possíveis materiais de proteção térmica;
- ✓ As vigas não podem seccionar fachadas, cortinas e/ou pele de vidro, glasing, etc;
- ✓ Os pilares não podem seccionar esquadrias, a menos que isto esteja previsto no projeto arquitetônico;
- ✓ Vigas e pilares devem se posicionar interna ou externamente, conforme projeto arquitetônico. Na ocorrência de janelas contínuas, deverão ser observados os recuos nas vigas e demais peças da estrutura para atender ao projeto arquitetônico;
- ✓ O projeto estrutural deve deixar claro todos os detalhes arquitetônicos como reentrâncias, consolos, trespases, etc., em suas formas e níveis, prevendo a execução de tantos cortes quanto forem necessários para tal;
- ✓ Deverão ser considerados os efeitos das deformações lentas no concreto armado, de forma a manter a integridade das alvenarias de vedação;
- ✓ Para as coberturas, deverá ser apresentada a planta de locação de todas as peças que descarregam na estrutura (pontaletes/tesouras) e que irão receber as respectivas cargas do telhado. As peças estruturais, tais como lajes, vigas e pilares deverão ser dimensionadas considerando-se a locação dos pontaletes e as respectivas cargas atuantes nos mesmos;
- ✓ O recobrimento do concreto armado deverá obedecer às condições impostas pela norma ABNT NBR 6118;
- ✓ Caso o projeto considere a concretagem de determinada peça em mais de uma etapa, deverá ser apresentado o plano de concretagem para as diversas etapas, discriminando separadamente os quantitativos, incluindo em cada etapa todos os elementos necessários para a execução das etapas



subsequente (ex. espera de pilares mistos de aço e concreto, proteção da ferragem aparente, etc.);

- ✓ As alvenarias serão executadas em tijolos cerâmicos furados e maciços;
- ✓ Os desenhos de projeto deverão ser apresentados impressos para aprovação e avaliação da DSENG da UFVJM. Caso seja necessária alguma correção em algumas das fases, estas também deverão ser apresentadas impressos para análise e avaliação da DSENG UFVJM;
- ✓ As plantas de locação, fôrmas, etc., deverão ser apresentadas em escala 1/50;
- ✓ As Memórias de Cálculo serão entregues juntamente ao Projeto Executivo Estrutural;
- ✓ Os detalhes diversos e os detalhamentos das ferragens deverão ser apresentados em escala adequada para correta interpretação dos mesmos.

10.1.6.8.2 Regras Gerais

O projeto estrutural deverá atender às regras abaixo:

Regra Aplicável aos Pilares

- Não poderão ser projetados pilares em posições diferentes das estipuladas pelo projeto arquitetônico a não ser com aprovação do arquiteto responsável pelo projeto.

Regras aplicáveis às Vigas

- As vigas, sempre que possível, deverão ter larguras compatíveis com as paredes. Na existência de forro, caso as vigas possuam largura maior que a das paredes, estas devem estar embutidas no forro, evitando-se assim o aparecimento de dentes e saliências nas paredes;
- As vigas das fachadas devem acompanhar a altura das esquadrias previstas, prevendo-se, se necessário, vergas auxiliares que deverão ser também detalhadas;
- Quando da necessidade de uso de vigas invertidas, tais vigas não poderão obstruir vãos, aumentar a dimensão de platibandas, obstruir calhas, alterar



posicionamento e dimensões de janelas e outras aberturas, aumentar altura de telhados, etc;

- As vigas projetadas nas escadas devem deixar espaço suficiente para a passagem de pessoas;
- As vigas, sempre que possível, apresentarão mesma altura e mesma largura para facilidade da execução e economia de serviços e custos;
- As vigas periféricas sobre as paredes externas devem estar posicionadas observando-se as descidas de tubulações de águas pluviais, de tal forma que não as prejudiquem.

Regra Aplicável às Lajes

- Os vãos previstos nas lajes do projeto arquitetônico como: alçapões, domos, shafts e vãos destinados à iluminação e ventilação, caixa d'água, patamares técnicos, etc., deverão ser respeitados em suas posições e dimensões.

10.1.6.8.3 Integridade Estrutural

O projeto estrutural, além de prever uma estrutura capaz de atender aos estados limites últimos e de serviço, deve permitir que a fabricação, o transporte, o manuseio e a montagem da estrutura sejam executados de maneira adequada e em boas condições de segurança. Deve ainda levar em conta a necessidade de manutenção futura.

A anatomia básica da estrutura pela qual as ações são transmitidas às fundações deve estar claramente definida. Quaisquer características da estrutura com influência na sua estabilidade global devem ser identificadas e devidamente consideradas no projeto.

10.1.6.8.4 Compatibilização

O projeto estrutural deverá estar compatibilizado com os demais projetos, observando-se:

- A compatibilização com o Projeto Arquitetônico;
- A compatibilidade da estrutura com os Projetos de Instalações;



- Nas instalações sanitárias e nas demais dependências onde houver tubulações, deve-se tomar cuidado para que a estrutura seja totalmente compatível com os projetos de instalações;
- Durante a execução dos projetos de instalação, deverá haver reunião entre o projetista de instalações e o engenheiro de estruturas, para avaliação da compatibilização e possíveis interferências entre os projetos complementares, inclusive sobre a necessidade de enchimento de piso para passagem de tubulações de instalações. A responsabilidade da compatibilização dos projetos é da CONTRATADA.

10.1.6.9 Projeto Executivo de Fundações

Na execução do Projeto de fundações deverá ser considerado o relatório de sondagem do terreno. A sondagem poderá ser também objeto de contratação ou será disponibilizada pela UFVJM. O Projeto de Fundações deverá considerar a definição das condições de acesso à obra, da indicação dos cuidados com construções vizinhas e dos tratamentos a serem realizados nos taludes e nas escavações. A solução proposta deverá atender as normas existentes e deverá ser considerada viável economicamente. O Projeto de Fundações deverá ser elaborado em etapas sequenciais, conforme descrito abaixo:

10.1.6.9.1 Estudo Preliminar

O Estudo Preliminar terá como resultado os seguintes desenhos:

- Planta, em escala adequada, apresentando a solução a ser adotada, com indicação das características principais das fundações.

10.1.6.9.2 Projeto Básico

O Projeto Básico terá como resultado os seguintes desenhos:

- Plantas de locação e formas das fundações.

10.1.6.9.3 Projeto Executivo

O Projeto Executivo terá como resultado os seguintes desenhos:



- Plantas de locação dos pilares e respectivas cargas;
- Planta de locação das fundações diretas ou indiretas, com os detalhes construtivos e armações específicas;
- Plantas de formas das fundações, em escala adequada;
- Plantas de formas e armação, em escala adequada, das vigas de fundação, travamento, rigidez;
- Plantas de formas e armação, em escala adequada, dos blocos ou sapatas;
- Listas de materiais com quantitativos, inseridas nos desenhos;
- Memórias de Cálculo.

10.1.6.9.4 Memorial Descritivo/Caderno de Encargos

Deverá conter a descrição da concepção do projeto, com justificativa de todas as soluções propostas; as Memórias de Cálculo e as Especificações, que deverão conter as características abaixo discriminadas, quando procedentes:

Fundações Diretas: local; tipo; método de escavação; método de rebaixamento do lençol freático; tensões admissíveis nas cotas de assentamento; características de compactação de eventuais aterros e reaterros.

Fundação por estacas: local; tipo; método executivo; tipo de escavação para execução dos blocos de coroamento; método de rebaixamento do lençol freático; dimensões das estacas; carga de trabalho; materiais utilizados; sistemas auxiliares necessários para a cravação das estacas; sequência de operações de execução do estaqueamento; características físico-químicas dos elementos auxiliares para perfuração (estacas escavadas); períodos de execução e intervalos de tempo máximos entre operações sucessivas (escavação, limpeza e concretagem); tolerâncias quanto à locação, verticalidade e outras durante a execução ou escavação da estaca; frequência da amostragem dos materiais componentes das estacas, e tipos de ensaios; condições de execução e quantidade das provas de carga, em função do volume de serviço; negas e critérios para sua determinação (estacas cravadas).

Estacas pré-moldadas de concreto e estacas de aço: tipo de transporte; medidas de proteção; metodologia de carga e descarga; condições de armazenamento;



identificação de lotes; relação de documentos necessários para o recebimento das estacas.

Fundação por tubulões: local; tipo; método executivo; tipo de escavação para execução dos blocos de coroamento; método de rebaixamento do lençol freático; dimensões do tubulão; carga de trabalho; materiais utilizados; resistência do concreto (fck); “slump”; metodologia de escavação dos tubulões (céu aberto ou ar comprimido); características do revestimento ou camisa e respectivos cuidados executivos; sequência de execução dos tubulões; tolerâncias quanto à locação, verticalidade e outras, durante a execução; taxas admissíveis na base dos tubulões e na cota de assentamento; frequência da amostragem dos materiais componentes do tubulão e tipos de ensaios; condições de execução e quantidade de provas de carga, em função do volume de serviço.

Colunas de solo cimento CCP ou JG: local; tipo; método de rebaixamento do lençol freático; dimensões das colunas; materiais utilizados; resistência das colunas (fck); sequência de execução das colunas; tolerância quanto à locação, verticalidade e outras, durante a execução; cotas de topo e da ponta das colunas; frequência e tipo de amostragem dos materiais componentes das colunas e tipos de ensaios.

10.1.6.9.5 Memória de Cálculo Estrutural

A CONTRATADA deverá apresentar memória de cálculo completa do projeto executivo estrutural.

10.1.6.9.6 Memória de Cálculo dos Quantitativos

Elaborar memorial de cálculo de quantitativos, utilizando o programa Excel, determinando o quantitativo de materiais e serviços necessários para a execução do projeto/obra com o detalhamento exigido, de tal forma a atender os objetivos e outras especificações visando facilitar a montagem do processo de contratação da obra.

10.1.8. PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA METÁLICA

Os projetos de estruturas metálicas devem atender às premissas abaixo.



10.1.8.1 Projeto Básico

O Projeto Básico terá como resultado os seguintes desenhos:

- Plantas de todas as estruturas do sistema, incluindo dimensões principais, locações, níveis e contra flechas.

10.1.8.2 Projeto Executivo ou de Fabricação

O Projeto Executivo terá como resultado os seguintes desenhos:

- Planta, em escala apropriada, de todas as estruturas do sistema;
- Cortes e detalhes necessários ao correto entendimento da estrutura; Indicação do esquema executivo obrigatório, caso seja requerido pelo esquema estrutural.
- Plantas com detalhamento de todos os elementos do sistema, incluindo dimensões e informações detalhadas necessárias para fabricação das peças, com precisão em milímetros;
- Plantas de detalhamento com diagramas de montagem incluindo posição exata de cada peça no sistema estrutural, inclusive plano de montagem.
- especificação dos materiais utilizados, características e limites;
- lista completa de materiais;

10.1.8.3 Especificações

As Especificações conterão, basicamente, as características abaixo discriminadas, quando procedentes.

- **Aço Estrutural:** local; finalidade; tipo; classificação (características geométricas); características mecânicas; características de proteção; características de acabamento.
- **Dispositivos de Ligação (Parafusos, Porcas, Arruelas, e Chumbadores):** local; finalidade; tipo; classificação; características de proteção; características de acabamento; características mecânicas; características geométricas.



- **Eletrodos:** local; finalidade; tipo; classificação; características de proteção; características de acabamento; umidade; características mecânicas; características geométricas.
- **Conectores:** local; finalidade; tipo; características de proteção; características de acabamento; características mecânicas; características geométricas.
- **Cola:** local; finalidade; tipo; características físicas; características mecânicas.
- **Elementos de Proteção Anticorrosiva:** local; finalidade; tratamento de superfícies; galvanização; pintura de oficina; pintura de acabamento.
- **Elementos de Proteção Contra Fogo:** local; finalidade; tipo de material; preparação da superfície.
- **Montagem da Estrutura:** sequência de montagem; dimensões e pesos das peças da estrutura; posicionamento dos olhais de içamento; equipamentos de montagem.

10.1.8.4 Memorial Descritivo/Caderno de Encargos

O Memorial Descritivo fará uma exposição geral do projeto, das partes que o compõem e dos princípios em que se baseou, apresentando, ainda, justificativa que evidencie o atendimento às exigências estabelecidas pelas respectivas normas técnicas e por estas instruções; explicará a solução apresentada evidenciando a sua compatibilidade com o projeto arquitetônico e com os demais projetos especializados.

Deverá conter:

- Descrição da concepção do projeto, com justificativa de todas as soluções propostas;
- Memórias de cálculo; Especificações, quando procedentes.

10.1.8.5 Memória de Cálculo Estrutural

A CONTRATADA deverá apresentar memória de cálculo completa do projeto executivo estrutural.



10.1.8.6 Memória de Cálculo dos Quantitativos

Elaborar memorial de cálculo de quantitativos, utilizando o programa Excel, determinando o quantitativo de materiais e serviços necessários para a execução do projeto/obra com o detalhamento exigido, de tal forma a atender os objetivos e outras especificações visando facilitar a montagem do processo de contratação da obra.

10.1.8.7 Considerações gerais sobre os projetos estruturais

10.1.8.7.1 Premissas gerais

O projeto estrutural deverá atender às premissas abaixo:

- ✓ Na definição da estrutura deverão ser seguidas rigorosamente as indicações de dimensões constantes no projeto de arquitetura, de forma a tentar-se viabilizar a concepção arquitetônica;
- ✓ Na definição das dimensões dos elementos estruturais, especial atenção deve ser dada à situação dos materiais de acabamento;
- ✓ O projeto estrutural deverá seguir estritamente todas as dimensões, aberturas e detalhes propostos no projeto arquitetônico;
- ✓ Os pilares e vigas devem seguir as dimensões arquitetônicas propostas em projeto, com cotas acabadas, evitando-se enchimentos e complementações posteriores que prejudiquem o acabamento final. Além disso, não podem provocar alteração nas dimensões das aberturas (portas, janelas, guichês, balcões, alçapões, etc.) e dos pés- direitos;
- ✓ As cotas do projeto arquitetônico são cotas de alvenaria e/ou revestimento acabadas, e as dimensões dos pilares e vigas propostas devem ser compatíveis com o tipo de acabamento que receberão, devendo-se levar em conta inclusive as dimensões de possíveis materiais de proteção térmica;
- ✓ As vigas não podem seccionar fachadas, cortinas e/ou pele de vidro, glasing, etc. Os pilares não podem seccionar esquadrias, a menos que isto esteja previsto no projeto arquitetônico. Vigas e pilares devem se posicionar interna ou externamente, conforme projeto arquitetônico. Na ocorrência de janelas



contínuas, deverão ser observados os recuos nas vigas e demais peças da estrutura para atender ao projeto arquitetônico;

- ✓ O projeto estrutural deve deixar claro todos os detalhes arquitetônicos como reentrâncias, consolos, trespases, etc., em suas formas e níveis, prevendo a execução de tantos cortes quanto forem necessários para tal;
- ✓ Para as coberturas, deverá ser apresentada a planta de locação de todas as peças que descarregam na estrutura (pontaletes/tesouras) e que irão receber as respectivas cargas do telhado. As peças estruturais, tais como lajes, vigas e pilares deverão ser dimensionadas considerando-se a locação dos pontaletes e as respectivas cargas atuantes nos mesmos;
- ✓ As plantas de locação, fôrmas, etc., deverão ser apresentadas em escala 1/50;
- ✓ As Memórias de Cálculo serão entregues com o Projeto Executivo Estrutural;

10.1.8.7.2 Integridade Estrutural

O projeto estrutural, além de prever uma estrutura capaz de atender aos estados limites últimos e de serviço, deve permitir que a fabricação, o transporte, o manuseio e a montagem da estrutura sejam executados de maneira adequada e em boas condições de segurança. Deve ainda levar em conta a necessidade de manutenção futura.

A anatomia básica da estrutura pela qual as ações são transmitidas às fundações deve estar claramente definida. Quaisquer características da estrutura com influência na sua estabilidade global devem ser identificadas e devidamente consideradas no projeto.

10.1.8.7.3 Compatibilização

O projeto estrutural deverá estar compatibilizado com os demais projetos, observando-se:

- ✓ A compatibilização com o Projeto Arquitetônico;
- ✓ A compatibilidade da estrutura com os Projetos de Instalações;



- ✓ Durante a execução dos projetos de instalação, deverá haver reunião entre o projetista de instalações e o engenheiro de estruturas, para avaliação da compatibilização e possíveis interferências entre os projetos complementares, inclusive sobre a necessidade de enchimento de piso para passagem de tubulações de instalações. A responsabilidade da compatibilização dos projetos é da CONTRATADA.

10.1.9 PROJETO EXECUTIVO DE DISTRIBUIÇÃO DE GASES: GLP, AR COMPRIMIDO E GASES MEDICINAIS

Deverão atender ao projeto arquitetônico das edificações.

As instalações deverão seguir a prescrição das normas brasileiras, do Corpo de Bombeiros e da Legislação vigente, principalmente quanto aos aspectos de segurança da edificação. Deverão atender à demanda de todas as áreas de utilização, a partir da central (centrais) de gás que deverá (ão) ser instalada(s) fora do corpo principal da edificação, com distâncias previstas conforme cada caso.

Deverá ser considerada no projeto, além das edificações existentes, a implantação de novas edificações, conforme projetos disponibilizados pela UFVJM.

No caso de projetos de Gases e exaustão para reformas e/ou ampliações de edificações existentes, deve ser realizado levantamento das instalações e equipamentos existentes, seu funcionamento e conservação, dimensionamento, recebimento, localização da(s) central (centrais), avaliando a qualidade do sistema e necessária expansão/ alteração dos componentes e características técnicas dos equipamentos do(s) sistema(s), da(s) demanda(s) de gás e o sistema de exaustão.

O Projeto de Gases e Exaustão deverá ser aprovado juntamente com o PPCI no Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais (CBMMG).

10.1.9.1 Central (Centrais) de Gás Combustível

Conforme definido na ABNT NBR 13523/2019: Abrigo para recipientes transportáveis é uma construção com material não inflamável, destinada à proteção



física de recipientes e seus complementos e que também pode assegurar uma distância de dispersão adequada.

Esta mesma Norma define que os projetos pertinentes à instalação da central de gás devem ser elaborados por profissional habilitado e devem conter localização, afastamentos, equipamentos, acessórios, indicação da quantidade e capacidade volumétrica dos recipientes de armazenagem, forma de abastecimento e seu detalhamento, se necessário. Antes do início da execução das instalações, deve ser emitida a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)/ Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) do projeto e execução por profissional habilitado e registrado no órgão de classe.

Para o dimensionamento das centrais de gases combustíveis, os projetos deverão atender às prescrições contidas nas normas ABNT NBR 13523 – 2019: Central de gás liquefeito de petróleo – GLP e também nas Instruções Técnicas do CBMMG IT-23: MANIPULAÇÃO, ARMAZENAMENTO, COMERCIALIZAÇÃO E UTILIZAÇÃO DE GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO (GLP) e IT-15: SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA.

De acordo com a IT-23 ANEXO-C, deverão ser atendidas as exigências e afastamentos de segurança para as áreas de armazenamento de gás:

- ✓ Tabela 1 - Afastamentos de segurança para central de gás liquefeito de petróleo GLP;
- ✓ Tabela 2 - Afastamentos para estocagem de oxigênio;
- ✓ Tabela 3 - Afastamento para estocagem de hidrogênio.

Na mesma IT-23, ANEXO- B, estão previstas as Exigências e Afastamentos de Segurança para áreas de Armazenamento de Recipientes Transportáveis de GLP.

Relacionar os documentos a serem entregues pelo fabricante:

- ✓ Manual de operação, manual de manutenção, manual de montagem, desenhos dimensionais (certificados), memórias de cálculo, outros; definir os limites de fornecimentos; definir responsabilidades do fabricante quanto à garantia, montagem, pré-operação e outras, mesmo nos casos de fornecimento de componentes e/ou instalação do conjunto por terceiros (subcontratada); definir as características do processo de fabricação e



montagem: tolerâncias, acabamentos, tipos de solda, tipos de rosca, tratamentos térmicos, processos especiais, outros; definir a inspeção a que será submetido o equipamento: normas utilizadas, tipo de testes, local da inspeção, outros; definir condições de entrega do equipamento; definir o lote de peças sobressalentes a ser adquirido junto com o equipamento.

10.1.9.2 Exaustão de Gases

Deverá ser considerada no projeto, além das edificações existentes, a implantação de novas edificações, conforme projetos disponibilizados pelo UFVJM.

O Projeto de Exaustão de Gases é fundamental para o exercício de atividades em laboratórios que utilizam gás, como por exemplo, no Laboratório de Química.

Nesses laboratórios deverão ser apresentadas capelas dotadas de sistemas de exaustão cuja finalidade é a de eliminar, de forma segura, todos os resíduos de gases eliminados no referido processo de produção.

O sistema de exaustão é único e a concepção de seu projeto prevê que a sucção ocorra simultaneamente para todos os equipamentos, quando necessário.

Os projetos deverão ser apresentados, conforme as etapas descritas abaixo.

10.1.9.3 PROJETO EXECUTIVO DE AR COMPRIMIDO

10.1.9.3.1 Estudo Preliminar

O Estudo Preliminar deverá apresentar os seguintes desenhos:

- ✓ Planta de situação da edificação ao nível da rua, em escala adequada, com a locação da Central de Ar Comprimido, a indicação da rede de distribuição das tubulações e demais instalações externas;
- ✓ Fluxograma esquemático da instalação;
- ✓ Planta geral de cada nível da edificação, em escala adequada, contendo o caminhamento das tubulações; pontos de alimentação existentes, com os respectivos consumos; localização dos componentes do sistema, como: pontos de consumo, e demais equipamentos, com os respectivos pesos e outros elementos;
- ✓ Representação isométrica esquemática da instalação.



10.1.9.3.2 Projeto Básico

O Projeto Básico deverá apresentar os seguintes desenhos:

- ✓ Planta de situação da edificação ao nível da rua, em escala não inferior a 1/500, indicando a localização precisa de todas as tubulações e instalações externas, Central de Ar Comprimido, e outros componentes do sistema, com dimensões, comprimentos, elevação;
- ✓ Planta de cada nível da edificação, preferencialmente em escala 1/50, contendo indicação das tubulações quanto a dimensões, diâmetros e elevação; localização precisa dos pontos de consumo e outros elementos; Fluxograma preliminar do sistema;
- ✓ Plantas e cortes da Central de Ar Comprimido, com a indicação do “layout” dos equipamentos.

10.1.9.3.3 Projeto Executivo

O Projeto Executivo deverá apresentar:

- ✓ Planta de cada nível da edificação, conforme projeto básico, com ampliações, cortes e detalhes de todos os dispositivos, suportes e acessórios;
- ✓ Detalhes da Central de Ar Comprimido e sua instalação, inclusive especificações de todos os equipamentos, tais como, compressores de ar, registros de esfera, filtro regulador de pressão de ar com manômetro, filtro coalescente, lubrificador, purgadores eletrônico e automático para a rede, kits mangueira espiral de engate rápido;
- ✓ Memória de cálculo de dimensionamento das tubulações e compressores de ar comprimido;
- ✓ Desenhos isométricos das linhas de ar comprimido, apresentando todos os componentes e acessórios de tubulação, com indicação de diâmetro nominal, dimensões e detalhes construtivos.

10.1.9.3.4 Memorial Descritivo/Caderno de Encargos



O Memorial Descritivo fará uma exposição geral do projeto, das partes que o compõem e dos princípios em que se baseou, apresentando, ainda, a justificativa que evidencie o atendimento às exigências estabelecidas pelas respectivas normas técnicas ABNT e por estas instruções; explicará a solução apresentada evidenciando a sua compatibilidade com o projeto arquitetônico e com os demais projetos especializados.

10.1.9.3.5 Relação de Materiais e Equipamentos com Especificações Técnicas

A relação de materiais e equipamentos deverá ser completa e detalhada, compatível com os demais documentos do projeto, e conter as especificações e os quantitativos de materiais e equipamentos, separadamente.

10.1.9.4 PROJETO DE GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO-GLP

10.1.9.4.1 Considerações Gerais

O Projeto de rede de distribuição de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP) deverá englobar todos os componentes necessários para que o sistema funcione adequadamente e garantir a observância de todas as leis e normas de segurança que regem os sistemas de gás. Somente um profissional habilitado deve elaborar o projeto da rede de distribuição de gás.

Na elaboração do projeto é necessário seguir algumas etapas, e é importante se certificar de que nenhuma delas será ignorada, tais como:

- ✓ Estudo de viabilidade técnica;
- ✓ Traçados esquemáticos das redes;
- ✓ Memorial de cálculo de dimensionamento, componentes e dispositivos dos sistemas;
- ✓ Verificação de parâmetros de desempenho (pressões, vazões, etc.);
- ✓ Elaboração de plantas ampliadas dos ambientes, com a indicação dos aparelhos de utilização e traçado das tubulações;
- ✓ Concepção e elaboração dos esquemas verticais e detalhes isométricos;
- ✓ Detalhamento dos ambientes e central de gás;
- ✓ Especificação de materiais e equipamentos;



- ✓ Memorial descritivo com especificação de materiais, equipamentos, normas pertinentes e ensaios mínimos a serem aplicados;
- ✓ O Projeto de Rede de Distribuição de Gás Liquefeito de Petróleo deverá ser realizado conforme orientações fornecidas pelo UFVJM, assim como, informações apontadas no levantamento e diagnóstico (quando for o caso), e deve estar de acordo com o projeto executivo arquitetônico e demais projetos complementares;
- ✓ As instalações deverão seguir a prescrição das normas brasileiras, do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais (CBMMG) e da Legislação vigente, principalmente quanto aos aspectos de segurança da edificação. Deverão atender à demanda de todas as áreas de utilização, a partir da Central de Gás que deverá ser instalada fora do corpo principal da edificação;
- ✓ O projeto de rede de Distribuição de Gás GLP deverá ser aprovado no Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais (CBMMG).

10.1.9.4.2 Estudo Preliminar

O Estudo Preliminar, que deverá apresentar:

- ✓ Planta geral de implantação em escala adequada, com a locação da Central de Gás, a indicação do(s) ramal(is) de ligação à Central de Gás, das tubulações e demais instalações externas.

10.1.9.4.3 Projeto Básico

O Projeto Básico, que deverá apresentar:

- ✓ Planta de Implantação geral, em escala não inferior a 1/500, indicando a localização precisa de todas as tubulações e instalações externas, Central de Gás, inclusive medidores de consumo e outros componentes do sistema, com dimensões, comprimentos, elevação; Fluxograma preliminar do sistema GLP e de sistemas de outros gases, se necessário;
- ✓ Plantas e cortes da central de GLP, com a indicação do “layout” dos equipamentos.



10.1.9.4.4 Projeto Executivo

O Projeto Executivo, que deverá apresentar:

- ✓ Planta de Implantação geral, conforme projeto básico, com ampliações e cortes;
- ✓ Lista de materiais com quantitativos e especificações.

10.1.9.4.5 Central de Gás Combustível (GLP e outros)

Requisitos Gerais:

- ✓ Para o dimensionamento das centrais de gases combustíveis, os projetos deverão atender às prescrições contidas nas normas ABNT NBR 13523 – 2019: Central de gás liquefeito de petróleo – GLP e também nas Instruções Técnicas do CBMMG IT-23: MANIPULAÇÃO, ARMAZENAMENTO, COMERCIALIZAÇÃO E UTILIZAÇÃO DE GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO (GLP) e IT-15: SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA.

10.1.9.4.6 Memorial descritivo/Caderno de Encargos

Deverá conter:

- ✓ Descrição da concepção e do funcionamento das instalações projetadas, com justificativa de todas as soluções propostas;
- ✓ Critérios e parâmetros de projeto; síntese dos sistemas propostos, com apresentação das características principais das unidades projetadas e descrição das particularidades do projeto.

10.1.9.4.7 Memória de Cálculos dos Quantitativos

Elaborar memorial de cálculo de quantitativos, utilizando o programa Excel, determinando o quantitativo de materiais e serviços necessários para a execução do projeto/obra com o detalhamento exigido, de tal forma a atender os objetivos e outras especificações, visando facilitar a montagem do processo de contratação da obra.



10.1.9.4.8 Laudo de ensaio de estanqueidade de redes de gases inflamáveis (GLP e GN)

Conforme previsto na ABNT NBR 15526/2016 item 8- Comissionamento: Ensaio de estanqueidade, toda tubulação, antes de ser abastecida com gás combustível, deve ser obrigatoriamente submetida ao ensaio de estanqueidade, devendo ser realizado ao final da montagem da tubulação aparente e após a instalação de todos os equipamentos e aparelhos a gás. Nesse sentido, para a aceitação do funcionamento da rede de gás deverá ser apresentada pela empresa contratada, a ART da execução do sistema de gás, a ART do ensaio de estanqueidade e o Laudo do Ensaio de Estanqueidade assinado pelo profissional habilitado, feito na extensão total da rede até os pontos de utilização, obedecendo aos procedimentos descritos no item 8.1.3 da NBR 15526/2016.

10.1.10 PROJETO EXECUTIVO DOS SISTEMAS DE PREVENÇÃO, DETECÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO

Os projetos de sistema de prevenção, detecção e combate a incêndio e pânico (PPCI) devem constar:

- Extintores;
- Hidrantes;
- Sinalização de Emergência;
- Saídas de Emergência;
- Iluminação de Emergência;
- Sistemas de Detecção e Alarme de Incêndio;
- Controle de Fumaça;
- Acesso de viaturas até a edificação;
- Segurança Estrutural contra Incêndio;
- Compartimentação Horizontal e Compartimentação Vertical;
- Plano de Intervenção de Incêndio;
- Brigada de Incêndio;
- Controle de Materiais de Acabamento e de Revestimento;
- Central de GLP e/ou Gases Especiais para Laboratórios de Ensino.



O presente termo tem por objeto apresentar as especificações técnicas dos projetos básico e executivo que compreendem os Sistemas de Prevenção e Combate a Incêndio (PPCI) para edificações da UFVJM. Os projetos deverão ser elaborados por profissional legalmente habilitado.

O Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio e Pânico (PPCI) deverá atender rigorosamente às normas construtivas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), Normas Regulamentadoras (NRs) do Ministério do Trabalho e do Corpo de Bombeiros de Minas Gerais (CBMMG);

Para isso, a empresa vencedora deverá:

- Realizar visita prévia aos locais, no intuito de dirimir toda e qualquer dúvida e/ou questionamento, junto ao solicitante; bem como esclarecer as demandas apontadas no programa de necessidades;
- Realizar in loco o levantamento da situação atual das instalações de combate a incêndio existente;
- Elaborar os Projetos contemplando as intervenções e interligando os blocos ao Projeto de SPCI dos campi;
- Responsabilizarem-se pelo fornecimento das plantas, arquivos digitais, bem como pelo recolhimento de todas as taxas legais;
- Prever a interligação dos sistemas de alarmes, sistemas de detecção de calor e/ou fumaça e sistemas de iluminação de emergência à rede elétrica da edificação;
- Preencher os anexos e memoriais solicitados pelo Corpo de Bombeiro Militar de Minas Gerais (CBMMG);
- Utilizar profissionais habilitados e com profundos conhecimentos técnicos dos serviços a serem executados, em conformidade com as normas e determinações em vigor;
- Apresentar as Memórias de Cálculo das Saídas de Emergência, escadas, rampas, iluminação, hidrantes, elevadores, cálculo de brigadistas e outros que se fazem necessários conforme o tipo de edificação, área, população, classificação de risco, visando à emissão/revisão do Auto de Vistoria do



Corpo de Bombeiros (AVCB), por meio do Processo de Segurança Contra Incêndio e Pânico (PSCIP);

- Elaborar lista de materiais e intervenções necessárias para aprovação junto ao órgão competente;
- Elaborar / organizar / montar o processo que deverá ser apresentado ao órgão para aprovação (CBMMG);
- Apresentar (registro de entrada e aprovação) do processo junto ao órgão competente (CBMMG);
- Providenciar a entrega do projeto executivo, devidamente aprovado pelo CBMMG;
- Fornecer as planilhas de todos os serviços de adequação conforme projetos aprovados com preços referenciado nas planilhas de órgãos oficiais como SINAPI, SETOP (SEINFRA-MG), SICRO ou outros órgãos do poder público ou realização de pesquisa de mercado, no mínimo, três orçamentos de sites especializados, sendo todos os documentos impressos e em formato excel, com valores dos quantitativos unitários e total (padrão de licitação);
- Padronizar a nomenclatura dos arquivos eletrônicos, autoria e anotação de Responsabilidade Técnica (ART);
- Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança da CONTRATANTE;
- Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pela CONTRATANTE ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do contrato.

As pranchas referentes às medidas de segurança contra incêndio e pânico deverão ser apresentadas com tais medidas na cor vermelha, distinguindo-as dos demais detalhes da planta e conforme Instrução Técnica (IT) Nº 01 e demais IT's disponíveis no site oficial do órgão regulador (do CBMMG).

10.1.10.1 Considerações Gerais

Os projetos deverão ser apresentados a UFVJM para análise e posterior liberação para a fiscalização e execução da obra, não sendo liberados sem o cumprimento



dos itens constantes nestas instruções. Estes deverão ser detalhados, de forma a facilitar a leitura e sua execução na obra. Os desenhos deverão ser feitos na escala admissível que possa ser aprovado pelo órgão competente pela aprovação do projeto, fazendo o melhor aproveitamento da prancha. Após análise dos projetos, se necessário, poderão ser solicitados complementos ao mesmo. Os projetos somente serão liberados se estiverem assinados, acompanhados das respectivas ART's e ou RRT's e, necessariamente, deverão ser submetidos à análise e aprovados pelo Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais (CBMMG).

10.1.10.2 Levantamento e Diagnósticos

Em caso de projetos de reforma / adequação, deverá ser realizada o levantamento e diagnóstico *in loco* com o objetivo de conhecer e analisar a edificação sob os aspectos formais e técnicos, identificando problemas existentes e soluções possíveis que irão subsidiar o projeto de reforma de cada edificação pertencente aos campi da UFVJM.

Será necessário fazer o levantamento dos equipamentos e instalações do sistema de prevenção existentes nos campi do UFVJM. Devem ser analisadas as instalações, sistemas e equipamentos existentes, suas características e indicação do grau de deterioração das peças e as respectivas causas em todos os ambientes, materiais e técnicas empregadas e seu estado de conservação. Caso haja necessidade, deverão ser realizados testes na rede de hidrantes para verificar possíveis vazamentos e pressão na linha. Em caso de existência de bomba de incêndio, a mesma também deverá passar por teste de funcionamento para verificar sua substituição.

Deve ser elaborado relatório descritivo de características físicas, quantitativas e de conservação de cada edificação acompanhado de documentação fotográfica visando complementar a compreensão do edifício, e registrar seu estado de conservação anterior à intervenção proposta.

O projeto deverá considerar, na medida do possível, o aproveitamento dos equipamentos e sistemas preventivos existentes nas edificações.



10.1.10.3 Projeto Básico

A CONTRATADA deverá, inicialmente, desenvolver projeto básico que deverá servir de base para desenvolvimento do projeto executivo.

O projeto básico deverá ser composto de planta de situação e localização com definição do local de acesso de viaturas, planta de todos os pavimentos, detalhamento de conexões hidráulicas, detalhamento de reservatórios e conjunto de moto-bombas, detalhamento de caixas de hidrantes e/ou mangotinhos, detalhamento de sinalização de rotas de fuga, detalhamento de saídas de emergência, detalhamento de escadas, de escadas-marinheiro, de guarda-corpos e de corrimãos, detalhamento de alarmes e detectores de incêndio (calor e/ou fumaça), isométricos, planilhas de perda de carga e pressão disponível, localização de extintores, localização e detalhamento da central de gás, localização dos pontos de iluminação de emergência, dimensionamento da brigada de incêndio, detalhamento da segurança estrutural contra incêndio, detalhamento da compartimentação horizontal e vertical, detalhamento do controle de materiais de acabamento e de revestimento e do controle de fumaça, elaboração do plano de intervenção de incêndio, quando aplicáveis pela legislação, além de quaisquer outros elementos necessários para desenvolvimento do projeto executivo e aprovação junto ao Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais (CBMMG).

A CONTRATADA deverá providenciar junto ao CBMMG a aprovação do projeto básico logo após aprovação pela equipe técnica da UFVJM.

Todas as taxas e custos referentes ao processo de aprovação junto ao órgão oficial correrão por conta da CONTRATADA.

Todas as análises do projeto realizadas pelo Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais (CBMMG), informações lançadas no Sistema de Informações do Serviço de Segurança Contra Incêndio e Pânico (INFOSCIP) deverão ser informadas ao corpo técnico da UFVJM.

10.1.10.4 Projeto Executivo



O Projeto Executivo, nestes termos, configura o documento necessário e suficiente para o planejamento, a definição e a execução de obra civil e elétrica e posterior utilização pela CONTRATANTE.

A memória ou roteiro de cálculo deverá ser obrigatoriamente entregue anexa ao memorial descritivo, citando os processos e critérios adotados, referindo-se às normas técnicas e ao estabelecido nestas instruções. Deverá trazer ainda o detalhamento de todos os cálculos explicitamente utilizados para sua elaboração.

Todos os materiais e serviços deverão ser devidamente especificados no memorial descritivo, estipulando-se as condições mínimas aceitáveis de qualidade, indicando-se tipos, modelos, sem definição de marcas (conforme determina Leis de Licitações e Contratos Administrativos 8.666/93 e 14.133/2021), e demais características técnicas, sendo escolhidos, de preferência, dentre os que não forem de fabricação exclusiva.

O Memorial Descritivo fará uma exposição geral do projeto, das partes que o compõem e dos princípios em que se baseou, apresentando, ainda, justificativa que evidencie o atendimento às exigências estabelecidas pelas respectivas normas técnicas e por estas instruções; explicará a solução apresentada evidenciando a sua compatibilidade com o projeto arquitetônico e com os demais projetos especializados.

O Projeto de Sistema de Prevenção e Combate a Incêndio (SPCI) deverão estar harmonizados com o Projeto Arquitetônico, Estrutural e demais projetos complementares, observando a não interferência entre elementos dos diversos sistemas, a fim de que se obtenha uma solução mais econômica e funcional.

O projeto de SPCI será exigido em conformidade com a classificação de ocupação das edificações, respectivos riscos e sua área de acordo com as instruções normativas do CBMMG e também às exigências das normas da ABNT. Deverá ser concebido de forma a proporcionar um nível adequado de segurança aos ocupantes do prédio, em caso de incêndio, minimizando as probabilidades de propagação do fogo, através de seu combate no foco, além de diminuir os danos causados pelo sinistro aos equipamentos existentes.



O projeto preventivo deverá consistir na definição, dimensionamento e representação do sistema de prevenção e combate a incêndio, incluindo a localização precisa dos componentes, características técnicas dos equipamentos do sistema, demanda de água, bem como as indicações necessárias à execução das instalações (memoriais, desenhos e especificações). Compreenderá também a documentação necessária à apresentação e aprovação pelo CBMMG.

A Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) deverá ser emitida exclusivamente para os serviços específicos de instalação das medidas de segurança contra incêndio e pânico previstos no projeto.

Deve estar incluso na planilha orçamentária, a emissão de ART de execução específica do SPCI.

Condições gerais para projetar

- Adotar as disposições das Instruções Técnicas e todas as normas do CBMMG;
- Se na edificação houver áreas isoladas sujeitas a risco de incêndio, deverá ser prevista a proteção por unidades extintoras adequadas, independentes da proteção geral;
- Quando forem previstas aberturas ou peças embutidas em qualquer elemento de estrutura, o autor do projeto estrutural deverá ser consultado para verificação e avaliação.

10.1.10.4.1 Extintores

- A CONTRATADA deverá desenvolver no projeto medidas de segurança por “Extintores de Incêndio” conforme previsto na IT 01 - Procedimentos Administrativos, em função da sua altura, uso/ocupação e população; IT 16 - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio, NBR's pertinentes e NR 23 - Proteção Contra Incêndios;
- Se na edificação houver áreas isoladas sujeitas a risco de incêndio, deverá ser prevista a proteção por unidades extintoras adequadas, independentes da proteção geral;



- Deve conter o número necessário, o tipo e a capacidade dos extintores empregados no projeto. O tipo de extintor deverá ser determinado de acordo com o material a proteger. A quantidade de unidades extintoras deverá ser determinada obedecendo aos parâmetros recomendados pelas normas, que, em princípio, dependem: da área máxima a ser protegida em cada unidade extintora; da distância máxima para o alcance do operador;

No Projeto do Sistema Preventivo por Extintores deverão constar:

- Planta de situação/locação; distribuição de extintores (indicando suas categorias de extinção); detalhes de execução ou instalação dos extintores, sinalização, casa de bombas, reservatórios, abrigos para extintores de áreas externas e outros; memorial de cálculo e descritivos dos sistemas utilizados, caderno de especificações e lista completa de materiais; legendas completas, com as informações de especificações de todos os elementos e materiais utilizados no sistema, incluindo seus quantitativos por pranchas.

10.1.10.4.2 Hidrantes

- A CONTRATADA deverá desenvolver no projeto medidas de segurança por “Hidrantes” conforme previsto na IT 01 - Procedimentos Administrativos em função da sua altura, uso/ocupação e população, IT 17 - Sistema de Hidrantes e Mangotinhos para Combate a Incêndio, NBR's pertinentes e NR 23 - Proteção Contra Incêndios.
- O sistema de proteção por hidrantes será constituído por tubulações, conexões, válvulas, registros, abastecimento e reserva de água, hidrantes, mangueiras, esguichos e outros equipamentos destinados ao fluxo de água aos pontos de aplicação de combate a incêndio. As tubulações do sistema de hidrantes serão destinadas exclusivamente ao serviço de proteção contra incêndio.
- Deverá haver pelo menos um dispositivo de recalque para hidrantes na calçada em frente à edificação para suprimento da canalização por viaturas-tanque do corpo de bombeiros.



- Deverá ser prevista pelo menos uma fonte de abastecimento de água capaz de suprir a demanda da instalação por período determinado, alimentando simultaneamente o número mínimo de hidrantes estabelecido pelo corpo de bombeiros. A alimentação das tubulações poderá ser realizada por: gravidade, no caso de reservatório elevado; por bombas fixas de acionamento automático, no caso de reservatório subterrâneo ou de altura insuficiente para prover pressão adequada nos pontos de utilização (reservatório inferior). Ao realizar a inspeção das unidades acadêmicas da UFVJM, a CONTRATADA deverá avaliar a necessidade de ampliação do reservatório de água existente e caso necessário ampliar, deverá constar no projeto novo reservatório.
- Caso o abastecimento da rede de hidrantes seja feito por reservatório elevado e reservatório inferior ou cisterna, deverá ser adotado um conjunto de bombas devendo ainda ser especificado seu tipo, sua vazão, alturas manométricas de sucção, de recalque e total e potência das mesmas;

No Projeto do Sistema Preventivo por Hidrantes deverão constar:

- Planta de situação/locação; distribuição dos hidrantes; desenhos esquemáticos referentes à casa de bombas, reservatórios e abrigos; detalhes de execução ou instalação dos hidrantes, chuveiros automáticos (quando houver), casa de bombas (incluindo seu acesso), reservatórios, abrigos e outros; representação de detalhes e perspectivas isométricas, em escala adequada, dos sistemas de hidrantes, com indicação de diâmetros, comprimentos dos tubos e das mangueiras, vazões nos pontos principais, cotas de elevação e outros; detalhes das saídas dos reservatórios; esquema vertical do sistema hidráulico; memorial de cálculo e descritivos dos sistemas utilizados, caderno de especificações e lista completa de materiais; legendas completas, com as informações de especificações de todos os elementos e materiais utilizados no sistema, incluindo seus quantitativos por pranchas.

10.1.10.4.3 Sinalização de Emergência



- A CONTRATADA deverá desenvolver no projeto medidas de segurança de “Sinalização de Emergência” conforme previsto na IT 01 - Procedimentos Administrativos em função da sua altura, uso/ocupação e população, IT 15 - Sinalização de Emergência, NBR's pertinentes e NR 23 - Proteção Contra Incêndios.
- A sinalização de emergência tem como finalidade conduzir as pessoas para fora das edificações de forma segura, por isso, é necessária boa condição de visibilidade e em quantidades suficientes para que seja visualizada em qualquer ponto da edificação.
- O projeto deverá seguir a prescrição das normas do CBMMG, principalmente a Instrução Técnica nº 15 (Sinalização de Emergência). Ela estabelece e padroniza critérios de concepção, dimensionamento e padrão mínimo de apresentação.
- O projeto executivo de sinalização de emergência deve ser constituído de memoriais descritivos do sistema de sinalização e de plantas baixas da edificação onde constem os tipos e dimensões das sinalizações apropriadas à edificação.
- Quando as sinalizações utilizarem-se de mensagens escritas, estas devem constar a altura mínima de letras para cada placa indicando-se através de linha fina de chamada.
- Deve ainda constar do projeto uma legenda contendo todos os símbolos adotados em conformidade com a IT nº 15, bem como o quadro de quantidades de placas de sinalização discriminadas por tipo, dimensões e material das sinalizações.

10.1.10.4 Saídas de Emergência

- A CONTRATADA deverá desenvolver no projeto medidas de segurança de “Saídas de Emergência” conforme previsto na IT 01 - Procedimentos Administrativos em função da sua altura, uso/ocupação e população, IT 08 - Saídas de Emergência, NBR's pertinentes e NR 23 - Proteção Contra Incêndios.



- A saída de emergência compreenderá o seguinte: acesso; rotas de saídas horizontais, quando houver, e respectivas portas ou ao espaço livre exterior, nas edificações térreas; escadas ou rampas; descarga.
- Todos os cálculos de dimensionamento de saídas e cálculo da população devem estar contidos no Memorial Descritivo. Além disso, deve se apresentar: detalhes de degraus, constando largura do degrau, e altura do espelho; detalhes de corrimãos; detalhes de guarda-corpos; largura das escadas; detalhe da ventilação efetiva da escada de segurança (quando houver); largura das portas de saída de emergência; indicar barra anti-pânico (quando houver); casa de máquinas do elevador de emergência (quando houver exigência); antecâmaras de segurança (quando houver exigência); indicar a lotação do ambiente quando se tratar de local de reunião de público, individualizando a lotação por ambiente.

10.1.10.4.5 Iluminação de Emergência

- A CONTRATADA deverá desenvolver no projeto medidas de segurança de “Iluminação de Emergência” conforme previsto na IT 01 - Procedimentos Administrativos em função da sua altura, uso/ocupação e população, IT 13 - Iluminação de Emergência, NBR's pertinentes e NR 23 - Proteção Contra Incêndios.
- Deverá conter: os pontos de iluminação de emergência compatibilizados com o projeto elétrico da edificação; quando o sistema de iluminação de emergência for alimentado por grupo moto gerador que não abranja todas as luminárias da edificação, devem ser indicadas as luminárias a serem acionadas em caso de emergência; o reservatório de combustível do grupo moto gerador e sua capacidade, bem como as dimensões do dique de contenção; o posicionamento da central do sistema; a fonte alternativa de energia do sistema.
- Quando o sistema for abrangido por grupo moto gerador, deve constar em projeto técnico a abrangência, autonomia e sistema de automatização; duto de entrada, duto de saída, parede corta-fogo e porta corta-fogo da sala do



grupo moto gerador quando o mesmo estiver localizado em área com risco de captação de fumaça ou gases quentes provenientes de um incêndio; detalhe ou nota em planta da proteção dos dutos quando passarem por área de risco.

10.1.10.4.6 Sistema de Alarme de Incêndio

- A CONTRATADA deverá desenvolver no projeto medidas de segurança de “Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio” até a edificação e áreas de risco conforme previsão na IT 01 - Procedimentos Administrativos em função da sua altura, uso/ocupação e população, IT 14 - Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio, NBR's pertinentes e NR 23 - Proteção Contra Incêndios.
- O projeto deverá descrever: a localização pontual dos detectores; os acionadores manuais de alarme de incêndio; os sinalizadores sonoros e visuais; a central do sistema; o painel repetidor (quando houver); a fonte alternativa de energia do sistema.
- Detalhes gerais e memoriais descritivos; diagrama de blocos do sistema; indicação de dimensão e quantidade de todos os cabeamentos e fiações; legendas completas, com as informações de especificações de todos os elementos e materiais utilizados no sistema, incluindo seus quantitativos por pranchas; memória de cálculo dos sistemas utilizados; memorial descritivo do projeto, caderno de especificações e relação completa de materiais.
- Deverá especificar e detalhar, em sua totalidade, os equipamentos e sistemas de prevenção, contemplando os seguintes itens: distribuição dos acionadores manuais e alarmes (sonoros e audiovisuais) de incêndio para todas as dependências (exceto escadas e antecâmaras) e central de toda a edificação; esquema vertical; detalhes gerais e memoriais descritivos; diagrama de blocos do sistema; indicação de dimensão e quantidade de todos os cabeamentos e fiações, compatível com o projeto elétrico; legendas completas contendo as informações de especificações de todos os elementos e materiais utilizados no sistema, incluindo seus quantitativos por pranchas; tipo de sistema de detecção e alarme; fonte de alimentação e autonomia;



esquema de ligação e identificação dos dispositivos (isométrico); especificação dos equipamentos e características; quantidade, tipo de detectores e parâmetro para escolha; número de acionadores manuais; interligação com outros sistemas preventivos; memória de cálculo dos sistemas utilizados, conforme IT 14 do CBMMG; memorial descritivo do projeto, caderno de especificações e relação completa de materiais.

10.1.10.4.7 Controle de Fumaça

- A CONTRATADA deverá desenvolver no projeto medidas de segurança de “Controle de Fumaça” conforme previsão na IT01 - Procedimentos Administrativos em função da sua altura, uso/ocupação e população, IT41 - Controle de Fumaça, NBR's pertinentes e NR 23 - Proteção Contra Incêndios, quando aplicável.
- O projeto deverá descrever: entrada de ar (aberturas, grelhas, venezianas e insuflação mecânica); exaustores naturais (entradas, aberturas, grelhas, venezianas, clarabóias e alçapões); exaustores mecânicos; dutos e peças especiais; registro corta-fogo e fumaça; localização dos pontos de acionamento alternativo do sistema; localização dos detectores de incêndio; localização da central de alarme/detecção de incêndio; localização da casa de máquinas dos insufladores e exaustores; localização da fonte de alimentação, quadros e comandos; distâncias dos exaustores em relação à divisa do terreno; dimensões em escala das barreiras de fumaça, altura de referência (H) e altura da zona livre de fumaça (H'); legendas completas, com as informações de especificações de todos os elementos e materiais utilizados no sistema, incluindo seus quantitativos por pranchas; memória de cálculo, quando aplicável; memorial descritivo do projeto, caderno de especificações e relação completa de materiais.

10.1.10.4.8 Acesso de viaturas a edificação

- A CONTRATADA deverá desenvolver no projeto medidas de segurança de “Acesso de Viaturas” até a edificação e áreas de risco conforme previsão na



IT01 - Procedimentos Administrativos em função da sua altura, uso/ocupação e população, IT 04 - Acesso de Viaturas até a edificação e áreas de risco, NBR's pertinentes e NR 23 - Proteção Contra Incêndios.

- O projeto deverá descrever: largura do portão de entrada e da via de acesso; indicação do peso suportado pela pavimentação da via (Kgf); indicação da altura mínima livre, quando for o caso; legendas completas, com as informações de especificações de todos os elementos e materiais utilizados no sistema, incluindo seus quantitativos por pranchas; memória de cálculo dos sistemas utilizados; memorial descritivo do projeto, caderno de especificações e relação completa de materiais.

10.1.10.4.9 Segurança Estrutural contra Incêndio

- A CONTRATADA deverá desenvolver no projeto medidas de segurança de "Segurança Estrutural contra Incêndio", conforme previsão na IT 01 - Procedimentos Administrativos em função da sua altura, uso/ocupação e população, IT 06 - Segurança Estrutural contra Incêndio, NBR's pertinentes e NR 23 - Proteção Contra Incêndios.
- O projeto deverá descrever: memorial de segurança contra incêndio das estruturas, conforme Anexo F IT01; identificar os tipos de estruturas no formulário de segurança contra incêndio e pânico; identificar em planta as áreas das estruturas protegidas com material resistente ao fogo e, se for o caso, os locais isentos de revestimento, conforme Anexo A da IT06; legendas completas, com as informações de especificações de todos os elementos e materiais utilizados no sistema, incluindo seus quantitativos por pranchas; memória de cálculo dos sistemas utilizados; memorial descritivo do projeto, caderno de especificações e relação completa de materiais; quando forem previstas aberturas ou peças embutidas em qualquer elemento de estrutura, o autor do projeto estrutural deverá ser consultado para verificação e avaliação.

10.1.10.4.10 Compartimentação Horizontal e Compartimentação Vertical



- A CONTRATADA deverá desenvolver no projeto medidas de segurança de “Compartimentação Horizontal e Compartimentação Vertical” conforme previsão na IT01 - Procedimentos Administrativos em função da sua altura, uso/ocupação e população, IT 11 - Compartimentação Horizontal e Compartimentação Vertical, NBR's pertinentes e NR 23 - Proteção Contra Incêndios.
- O projeto deverá descrever: indicar as áreas compartimentadas e o respectivo quadro de áreas; indicar aba horizontal; indicar aba vertical; afastamento de aberturas perpendiculares à parede corta-fogo de compartimentação; indicar o tempo de resistência ao fogo dos elementos estruturais indicados; indicar os elementos corta-fogo (parede corta-fogo de compartimentação; vedador corta-fogo; selo corta-fogo; porta corta-fogo); legendas completas, com as informações de especificações de todos os elementos e materiais utilizados no sistema, incluindo seus quantitativos por pranchas; memória de cálculo dos sistemas utilizados; memorial descritivo do projeto, caderno de especificações e relação completa de materiais.

10.1.10.4.11 Plano de Intervenção de Incêndio

- A CONTRATADA deverá desenvolver no projeto medidas de segurança de “Plano de Intervenção de Incêndio” conforme previsão na IT 01 - Procedimentos Administrativos em função da sua altura, uso/ocupação e população, IT 11 - Plano de Intervenção de Incêndio e NBR's pertinentes e NR 23 - Proteção Contra Incêndios.
- O plano deve ser desenvolvido em função dos riscos da edificação e áreas de risco, definindo a melhor utilização dos recursos materiais e humanos em uma situação de Emergência.

10.1.10.4.12 Brigada de Incêndio

- O dimensionamento da brigada deverá ser feito, conforme previsão na IT 01 - Procedimentos Administrativos e IT 12 - Brigada de Incêndio, preenchendo



quadro F.15 Quadro Resumo de Informações da Brigada de Incêndio e assinada pelo responsável técnico do projeto.

- No caso em que as edificações não possuam população definida, a CONTRATADA deverá providenciar inclusão da brigada através de atualização (modificação) de PSCIP e seu respectivo dimensionamento no prazo de 01 ano a contar da data de emissão do referido AVCB.

10.1.10.4.13 Controle de Materiais de Acabamento e de Revestimento

- A CONTRATADA deverá desenvolver no projeto medidas de segurança de “Controle de Materiais de Acabamento e de Revestimento” conforme previsão na IT01 - Procedimentos Administrativos em função da sua altura, uso/ocupação e população, IT 38 - Controle de Materiais de Acabamento e de Revestimento, NBR's pertinentes e NR 23 - Proteção Contra Incêndios.
- O projeto deverá descrever: a indicação e localização dos grupos de materiais utilizados; caso utilize materiais retardantes, especificar. Para uso de materiais retardantes é necessário laudo com respectiva ART/RRT; legendas completas, com as informações de especificações de todos os elementos e materiais utilizados no sistema, incluindo seus quantitativos por pranchas; memória de cálculo, quando aplicável; memorial descritivo do projeto, caderno de especificações e relação completa de materiais.

10.1.10.4.14 Central de GLP e/ou Gases Especiais para Laboratórios de Ensino

- A CONTRATADA deverá desenvolver no projeto medidas de segurança de “Central de GLP” conforme previsão na IT 23 - Manipulação, Armazenamento, Comercialização e utilização de GLP, NBR's pertinentes e NR 23 - Proteção Contra Incêndios.
- O projeto deverá descrever: localização da central de GLP; indicar a capacidade dos cilindros, bem como da capacidade total a central; afastamentos das divisas de terrenos, áreas edificadas no mesmo lote e local de risco; local de estacionamento do veículo abastecedor, quando o



abastecimento for a granel; local de instalação da linha líquida e tomada de abastecimento.

- Medidas de segurança da central.
- A área de armazenamento deve considerar: área de instalação e armazenamento; corredores de inspeção, quando houver; quantidade e capacidade dos recipientes; localização dos recipientes cheios e vazios; afastamentos das divisas de terrenos, áreas edificadas no mesmo lote e local de risco; nota em planta constando as distâncias de segurança.
- No caso da edificação possuir riscos isolados que ultrapassem 1.500,00 m², cada risco deve ser atendido pela via de acesso e ter pelo menos uma faixa de estacionamento.

10.1.10.4.15 Memorial de Cálculo / Relação de Materiais e equipamentos

- Memorial de Cálculo de quantitativos a ser apresentado pela contratada, utilizando o programa Excel, trará o quantitativo de materiais e serviços necessários para a execução do projeto/obra com o detalhamento exigido, de tal forma a atender os objetivos e outras especificações, visando facilitar a montagem do processo de contratação para execução do projeto de SPCI elaborado, analisado e aprovado junto ao CBMMG, contendo as premissas que embasaram as soluções adotadas que permitiram a concepção do projeto.
- Trará o levantamento, o diagnóstico e o relatório descritivo de características físicas, quantitativas e de conservação das instalações e equipamentos do SPCI, com definições e propostas de possíveis intervenções e reparos (em caso da existência de patologias) das edificações dos campi da UFVJM, incluindo a apresentação de estudo de viabilidade, estudo de riscos, estimativa de custo e de prazo de recuperação da edificação, com caderno de encargos e memorial descritivo das obras.
- Contemplará a compatibilização e o desenvolvimento dos projetos executivos arquitetônico, de fundações, estrutural, e projetos complementares (de gás, elétrico, de detecção, etc.) sempre que necessários, para novas edificações



ou de áreas de ampliação ou reformas em edificações existentes dos campi da UFVJM, com aprovação no Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais (CBMMG), Memorial de Cálculo / Memorial Descritivo / Caderno de Encargos das obras.

Faz-se necessário a CONTRATADA observar que, em muitas unidades da UFVJM há painéis fotovoltaicos, ginásios esportivos, contêiner como módulo habitável, refeitórios, e em alguns casos, as edificações estão localizadas em municípios listados como patrimônio cultural. Diante disso, será necessário observar, além das instruções técnicas do CBMMG supracitadas, as seguintes:

- IT 30 - Instalações e equipamentos elétricos: Subestações, painéis fotovoltaicos e grupo geradores de energia;
- IT 31 - Pátio de Contêineres;
- IT 32 - Proteção Contra Incêndio em Cozinhas Profissionais;
- IT 35 - Segurança Contra Incêndio em Edificações que compõem o Patrimônio Cultural IT 37 - Centros Esportivos e de Exibição;
- IT 40 - Adequação de Medidas de Segurança para Edificações.

Por fim, trabalhos realizados em fachadas, telhados, coberturas ou qualquer outro local de manutenção predial, tais como instalação e manutenção de equipamentos de ar condicionado, limpeza, manutenção e pintura da fachada, limpeza de vidros, descida de equipamentos, manutenção do SPDA, manutenções prediais em geral (elétrica, hidráulica, limpeza de caixa d'água, serralheria, etc) na reitoria ou nos campi da UFVJM implicará na elaboração de Projetos e especificações técnicas que contemplem a construção de guarda-corpo e/ou escadas do tipo marinheiro, em atendimento às normas abaixo:

- CBMMG Instrução Técnica Nº 08 - Saídas de Emergência em Edificações;
- CBMMG Instrução Técnica Nº 40 - Adequação de medidas de segurança para edificações;
- NR-12 - Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos;
- NR-18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção;
- NR-35 - Trabalho em Altura;
- ABNT NBR 14718:2019 - Guarda-corpos para edificação;



- ABNT NBR 16325:2014 - Proteção contra quedas de altura;
- ABNT NBR 15708-6:2014 - Indústrias do PGN (Parte 6: Escada tipo marinho);
- Detectores automáticos, sprinklers, formação da brigada de incêndio e outras medidas serão exigidos se necessário, conforme legislação do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais (CBMMG).

10.1.11 PROJETO EXECUTIVO DE CLIMATIZAÇÃO/AR CONDICIONADO/VENTILAÇÃO/EXAUSTÃO

O Projeto de Climatização dos Ambientes deve atender às Normas Técnicas da ABNT, à Lei nº6514 do Ministério do Trabalho e às Portarias nº 3.214/78 e nº 3.523 do Ministério daSaúde.

Deverá ser considerada no projeto, além das edificações existentes, a implantação de novas edificações.

10.1.11.1 Considerações Gerais

- O Projeto de Climatização com sistema de ar condicionado deverá considerar o conjunto de medidas necessárias para reduzir o consumo de energia pela utilização de equipamentos mais eficientes e racionalizar o seu uso;
- Os detalhes que interfiram com outros sistemas deverão ser elaborados em conjunto, para que fiquem perfeitamente articulados entre si;
- As condições de temperatura e umidade devem ser mantidas em cada ambiente observando-se as recomendações da NBR 6401 (observado também o seu projeto de revisão), da ASHRAE e as estabelecidas pela fiscalização da UFVJM. Também deverão ser observadas as condições de pureza do ar a ser mantidas em cada ambiente, para efetuar a correta escolha do tipo e dimensionamento dos filtros do sistema.

10.1.11.2Etapas de Projeto e critérios a serem seguidos

Para o desenvolvimento dos projetos, o autor deverá atentar para os critérios mínimos a seguir:



- A utilização de soluções de custos de manutenção e operação compatíveis com o custo de instalação do sistema;
- O dimensionamento dos equipamentos do sistema dentro dos padrões disponíveis no mercado nacional e internacional;
- A disposição dos componentes do sistema de modo a minimizar: o tempo de resposta dos controles das condições ambientais, a ocupação de espaço; os ruídos nos ambientes;
- A adequação da instalação ao desempenho dos equipamentos;
- O autor do projeto deverá propor a solução mais adequada para o sistema, que será apresentada à CONTRATANTE para aprovação;
- Contudo, caso seja adotado o sistema central de ar condicionado, deverá atender às condições específicas, apresentadas a seguir.

10.1.11.3 Condições Específicas

10.1.11.3.1 Quanto à central de refrigeração / aquecimento e condicionadores

- Determinar as dimensões da sala de máquinas dos equipamentos (unidade resfriadora, condicionadores, bombas, etc.) de modo a garantir as suas características de desempenho, bem como permitir livre acesso para inspeção, manutenção e remoção dos equipamentos, levando em conta os espaços estabelecidos pelos fabricantes;
- Prever admissão de ar exterior de renovação na sala do condicionador por abertura na parede externa ou por canalização do ar exterior através de duto, poço ou plenum. Em qualquer caso, deverá ser garantido o fluxo de ar adequado, livre de concentração anormal de contaminantes externos. No caso de aberturas, garantir a impossibilidade de penetração de corpos estranhos e água de chuva;
- Dimensionar a porta da sala do condicionador com medidas compatíveis com as dimensões dos equipamentos, com as folhas abrindo para fora e suficientemente estanques para impedir a infiltração de ar;
- Localizar os ralos de drenagem na sala de máquinas dos equipamentos, bem como junto aos condicionadores;



- Posicionar os equipamentos sem prejuízo do projeto arquitetônico das edificações.

10.1.11.3.2 Quanto à rede de dutos de ar

- Adotar disposição de dutos e bocas de insuflamento de modo a garantir uma adequada distribuição de ar;
- Prever o espaço mínimo necessário para a passagem dos dutos de insuflamento e retorno sob as vigas do teto, sobre o forro ou sob os pisos falsos;
- Se houver necessidade de aberturas ou peças embutidas em qualquer elemento de estrutura, o autor do projeto de estruturas será cientificado para efeito de verificação e inclusão no desenho de fôrmas;
- Prever dispositivos de regulação de vazão para balanceamento das redes de dutos;
- Os dutos de insuflamento e retorno de ar devem ser termicamente isolados por material incombustível ou auto extingüível, com espessuras determinadas de modo a minimizar as perdas ao longo do percurso;
- Para o caso de dutos de insuflamento e retorno, estes deverão ter previsão de portas de acesso para serviços de limpeza interna deles;
- Não deverão ser empregados revestimentos internos dos dutos para tratamento acústico que possam acumular material particulado;
- Prever o fechamento permanente de quaisquer aberturas que não sejam as de saída livre de ar, quando existirem, em especial as aberturas próximas das bocas de insuflamento, de modo a garantir uma boa distribuição de ar no ambiente;
- Rever a instalação de filtros adequados tanto para a tomada de ar exterior como para o ar a insuflar no ambiente, escolhidos em função do ar exterior e das condições estabelecidas para o ambiente, de fácil manutenção.

10.1.11.4 Estudo Preliminar



- O Estudo Preliminar deverá estar harmonizado com os projetos de Arquitetura, Estrutura e demais sistemas, observando a não interferência entre elementos dos diversos projetos e a necessidade de acesso para inspeção e manutenção das instalações;
- Nesta etapa serão delineados todos os sistemas necessários ao uso da edificação, em atendimento ao Caderno de Encargos, normas e condições de legislação, obedecidas as diretrizes de economia de energia e de redução de eventual impacto ambiental;
- O autor do projeto deverá informar as cargas elétricas referentes ao sistema de climatização ao profissional responsável pelo projeto elétrico, propiciando um desenvolvimento simultâneo, minimizando as interferências e os riscos de retrabalho;

Deverão ser apresentados os seguintes produtos gráficos:

- Planta geral de cada nível da edificação, em escala adequada, contendo o caminhamento dos dutos de ar, a indicação das bocas de entrada e saída de ar, pontos de alimentação de força, água e vapor, quando existentes, com os respectivos consumos e pontos de dreno, localização dos componentes do sistema, como casa de máquinas e equipamentos, condicionadores e torre de resfriamento, com os respectivos pesos e outros elementos;
- Representação isométrica esquemática da instalação (redes e equipamentos interligados);
- Zoneamento de cada pavimento com as especificações preliminares de cada equipamento.

10.1.11.5 Projeto Básico

Deverão ser apresentados os seguintes produtos gráficos:

- Planta de cada nível da edificação e cortes, preferencialmente na escala 1/50, contendo indicação das tubulações e dutos, quanto a materiais, comprimentos e dimensões, com elevações; localização precisa dos equipamentos, aberturas para tomadas e saídas de ar, pontos de consumo; interligações elétricas, comando e sinalização e outros elementos;



- Desenhos do sistema de instalação de ar condicionado em representação isométrica, com a indicação de dimensões, diâmetros e comprimentos dos dutos e canalizações, vazões, pressões nos pontos principais ou críticos, cotas, conexões, registros, válvulas e outros elementos;
- Detalhes das salas para condicionadores e outros elementos;
- Detalhes de todos os furos necessários nos elementos de estrutura, para passagem e suporte da instalação.

10.1.11.6 Projeto Executivo

O Projeto Executivo consistirá na complementação do Projeto Básico apresentando todos os detalhes de execução, montagem e instalação dos componentes do sistema, inclusive elementos de suporte, fixação, apoio de dutos e tubulações, isolamento e outros. Deverão ser apresentados os seguintes produtos gráficos:

- Planta de situação e plantas de cada nível da edificação, conforme o projeto básico, com ampliações (quando necessárias), cortes e detalhes, indicação de tipos, modelos e fabricantes de todos os dispositivos, suportes e acessórios;
- Detalhes da instalação de todos os equipamentos, com indicação dos modelos, capacidade e fabricantes; dutos de drenagem quando pertinentes e lista detalhada de materiais e equipamentos, com estimativa de custos;
- Relatório Técnico conforme Prática Geral de Projeto.

10.1.11.7 Memórias de Cálculo e Especificações

- Deverá ser apresentada a Memória de Cálculo de carga térmica da edificação e as especificações técnicas de materiais e equipamentos;
- Todos os materiais e serviços deverão ser devidamente especificados, estipulando-se as condições mínimas aceitáveis de qualidade, indicando-se tipos, modelos, e demais características técnicas, sendo escolhidos, de preferência, dentre os que não forem de fabricação exclusiva.

10.1.11.7.1 Relação de materiais e equipamentos



A relação de materiais e equipamentos deverá ser completa e detalhada, compatível com os demais documentos do projeto, e conter a especificação e os quantitativos de materiais e equipamentos, separadamente.

10.1.11.7.2 Memorial descritivo e justificado

O Memorial Descritivo fará uma exposição geral do projeto, das partes que o compõem e dos princípios em que se baseou, apresentando, ainda, justificativa que evidencie o atendimento às exigências estabelecidas pelas respectivas normas técnicas e por estas instruções; explicará a solução apresentada evidenciando a sua compatibilidade com o projeto arquitetônico e com os demais projetos especializados.

10.1.12 PROJETO EXECUTIVO DE ACÚSTICA

Tem-se como objetivo principal deixar o desempenho acústico do ambiente a escolha da UFVJM adequado à sua atividade fim, garantindo o conforto dos usuários e o seu correto funcionamento.

10.1.12.1 Simulação do comportamento acústico do ambiente:

- Construção em 3D do ambiente acusticamente tratado em software específico para acústica de ambientes - com a inserção de materiais considerando suas propriedades acústicas e visando ajustar o Tempo de Reverberação (RT60) de acordo com a função e o volume de cada ambiente.

10.1.12.2 Elaboração de Anteprojeto:

- Cálculo de condicionamento acústico por meio de simulações acústicas ou de planilha de Redução do Nível de Ruído ou de planilha de Relação Sinal/Ruído: avaliação da redução do tempo de reverberação por meio do acréscimo de materiais absorventes visando alcançar um nível de conforto no recinto;
- Estudo em planta baixa da forma e localização dos ambientes, assim como dos principais acessos (portas de acesso e antecâmaras), simetrias,



assimetrias ou quebra de paralelismos; Cálculo de isolamento das estruturas isolantes: estudo da composição de paredes, pisos, coberturas, forros e esquadrias para que haja redução da transmissão de ruído entre os ambientes emissor e receptor, assim como o meio externo;

- Estudo da acústica gráfica de acordo com a geometria do ambiente: análise dos planos de reflexão sonora (forma, dimensões e inclinações), definição de áreas de reforço sonoro no forro e/ou paredes;
- Representação gráfica das soluções sugeridas (desenhos técnicos).

10.1.12.3 Elaboração de Projeto Básico:

- Desenvolvimento ou revisão das soluções sugeridas durante a fase de Anteprojeto;
- Especificação de materiais;
- Quantitativo prévio de materiais;
- Representação gráfica (desenhos técnicos) com indicação de materiais;
- Planta Baixa, Plantas complementares, Cortes e/ou Vistas.

10.1.12.4 Elaboração de Projeto Executivo:

- Desenvolvimento ou revisão das soluções propostas durante o Projeto Básico;
- Especificação de materiais;
- Representação gráfica (desenhos técnicos) com indicação de materiais e cotas;
- Planta Baixa, Planta complementares, Cortes e/ou Vistas;
- Detalhes construtivos dos materiais especificados e das soluções acústicas adotadas.

10.1.12.5 Elaboração de Memorial Descritivo contendo:

- Descrição e justificativa técnica das soluções acústicas adotadas;
- Apresentação dos parâmetros acústicos adotados e das referências normativas técnicas e bibliográficas pertinentes;



- Registro de notas de projeto para adequações construtivas, quando houver;
- Especificações dos materiais indicados em projeto;
- Apresentação do resultado da simulação acústica: perspectivas e gráfico do tempo de reverberação calculado para justificar a quantidade e tipologia dos materiais sonoabsorventes propostos;
- Planilhas de cálculos utilizadas durante o desenvolvimento do projeto;
- Planilha de quantitativo de materiais.

O produto resultante deste projeto que corresponda à desenhos técnicos ou material teórico-textual será entregue no formato PDF ou similar e em cópia física impressa. Para entrega de arquivos editáveis de desenho (em formato DWG ou similar) ou de documentação teórica (em formato DOC, XLS ou similar), o contratante deverá assumir a responsabilidade legal no que se refere à cópia, adaptação, tradução para outro idioma, ou inserção, total ou parcial, desses arquivos em outra documentação que faça parte ou não do projeto em questão, conforme previsto na Lei Nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998. A empresa deverá recolher ART referente ao projeto.

10.1.12.6 Normas:

- NBR 10151:2019 Acústica – Medição e avaliação de níveis de pressão sonora em áreas habitadas – Aplicação de uso geral. 2019;
- NBR 10152:2017 Acústica — Níveis de pressão sonora em ambientes internos a edificações. 2017;
- NBR 12179:1992 Tratamento acústico em recintos fechados – Procedimento. 1992;
- NBR 13369:1995 Cálculo simplificado do nível de ruído equivalente contínuo (Leq) - Procedimento. 1995;
- NBR ISO 3382-1:2017 Acústica - Medição de parâmetros de acústica de salas -Parte 1: Salas de espetáculos. 2017.
- – Determinação do coeficiente de absorção de ultravioleta – Método de ensaio;
- NBR 9148 Cabos ópticos e fios e cabos telefônicos – Ensaio de envelhecimento acelerado – Método de ensaio;



- EIA/TIA 568-A – Cabeamento de telecomunicações “Cat. 5e” para edifícios comerciais;
- EIA/TIA 568-B.2.1 – Cabeamento de telecomunicações “Cat6” para edifícios comerciais;
- EIA/TIA 569-A – Caminhos e espaços de telecomunicações para rede interna estruturada;
- EIA/TIA PN3012 – Cabeamento com fibra óptica;
- EIA/TIA 606-A – Administração de infraestrutura de telecomunicações;
- NBR ISSO/IEC 17799:2005 - Tecnologia da informação — Técnicas de segurança — Código de prática para a gestão da segurança da informação.

10.1.13 EXECUÇÃO DE SONDAGEM A PERCUSSÃO (SPT)

Deverão ser realizados os estudos geotécnicos do terreno, de acordo com a NBR 6484 para posterior escolha do tipo de fundação a ser utilizado na obra.

10.1.13.1 Condições gerais

Os serviços de Sondagem e Relatório obedecerão aos critérios, instruções, recomendações e especificações, às normas vigentes. As sondagens deverão obedecer às seguintes normas:

NBR-6502 – Rochas e solos (terminologia);

NBR-8036 – Programação de sondagens de simples reconhecimento dos solos para fundação de edifícios;

NBR-6484 – Execução de sondagens de simples reconhecimento dos solos (metodologia);

NBR-7250 – Identificação e descrição de amostras de solo obtidas em sondagens de simples reconhecimento dos solos;

NBR-8044 – Projeto geotécnico;

NBR-9603 – Sondagem a trado;

NBR-9604 – Abertura de poço e trincheira de inspeção em solo, com retirada de amostras deformadas e indeformadas;

NBR-9820 – Coleta de amostras indeformadas de solo em furos de sondagem.



A sondagem deverá ser iniciada após a realização de limpeza de área da projeção em planta do edifício que permita a execução de todas as operações sem obstáculos. Deve ser providenciada a abertura de uma vala ao redor da sonda e que desvie as águas no caso de chuva.

Os custos de fornecimento de água e energia elétrica necessários à execução dos serviços de sondagem correrão por conta da empresa contratada.

Todos os problemas decorrentes de casos eventuais não previstos na disposição normativa serão previamente discutidos com a Fiscalização.

Os serviços de Sondagem e Relatório obedecerão aos critérios, instruções, recomendações e especificações, às normas vigentes, em especial à NBR 6484.

10.1.13.2 Localização das perfurações

A localização das perfurações será definida em prancha que contem a implantação da obra pelo responsável pelo projeto estrutural, caso haja, ou pela UFVJM.

O número de perfurações obedece ao estabelecido na NBR-8036.

Cabe ressaltar que aos pontos de perfuração são definidos em função da área de projeção das construções e da localização de cargas centradas.

10.1.13.3 Profundidade das perfurações

As perfurações do terreno que receberão edificações escolares deverão ter profundidade que permitam salvaguardar um adequado comportamento das fundações. A profundidade mínima a ser atingida, deverá atender ao estabelecido na NBR-6484, NBR-8036 e ou atingir o impenetrável.

10.1.13.4 Apresentação dos resultados

Deverão ser apresentadas no laudo técnico as seguintes informações técnicas:

- ✓ Planta do local da posição das sondagens;
- ✓ Perfil individual de cada sondagem e/ou seções do subsolo, indicando a resistência do solo a cada metro perfurado;



- ✓ Tipo de espessura do material e as posições dos níveis d'água, quando encontrados durante a perfuração;
- ✓ Endereço do local da Sondagem do Solo;
- ✓ Data e hora de início e fim dos testes;
- ✓ Responsável Técnico;
- ✓ Metodologia do trabalho;
- ✓ Indicação das camadas de Solo com profundidades;
- ✓ Número de Golpes;
- ✓ Gráfico de resistência à penetração;
- ✓ Perfil geológico/geotécnico de cada camada;
- ✓ Classificação do material por camada;
- ✓ Descrição geral dos resultados de cada furo;
- ✓ Nível de água;
- ✓ Croqui de locação dos furos no terreno;
- ✓ Outras informações colhidas durante a execução da sondagem, se julgadas de interesse.

Deverá ser encaminhada a respectiva ART da Sondagem. Os relatórios deverão ser apresentados em meio digital, devidamente assinados, e em *software* MS Word, versão 2010. Os desenhos deverão ser apresentados em arquivo pdf, assinados, tamanho A4 ou A3 e em meio digital em Autocad, com arquivos dwg, versão 2010.

10.1.14 PLANILHA ORÇAMENTÁRIA ANALÍTICA, SINTÉTICA E ANEXOS

A Planilha Orçamentária Analítica e Sintética tem como objetivo servir de paradigma para a CONTRATANTE fixar os critérios de aceitabilidade de preços – total e unitários – no edital, sendo a principal referência para a análise das propostas das empresas participantes na fase externa do certame licitatório.

No caso de haver contratação de mais de um projeto, a empresa CONTRATADA deverá elaborar a planilha orçamentária global, ou seja, relativa a todos os serviços e materiais de todos os projetos desenvolvidos.

A elaboração das planilhas deverá ser realizada em software específico de orçamentos, à escolha da CONTRATADA.



10.1.14.1 Considerações Gerais

Na elaboração do orçamento detalhado de uma obra, é preciso:

- ✓ Conhecer os serviços necessários para a exata execução da obra, que constam dos projetos, memoriais descritivos e especificações técnicas;
- ✓ Levantar com precisão os quantitativos desses serviços. Será admitida uma margem de erro máximo de 5% em cada insumo/serviço;
- ✓ Calcular o custo unitário dos serviços;
- ✓ Calcular o custo direto da obra;
- ✓ Estimar os custos indiretos e o lucro da construtora;
- ✓ Os custos diretos e a taxa de Benefício e Despesas Indiretas (BDI), a qual engloba os custos indiretos e o lucro, compõem o preço final estimado para a obra. A ausência ou o cálculo incorreto de um deles poderá reduzir a remuneração esperada pela empresa que vier a ser contratada ou levar ao desperdício de recursos públicos;
- ✓ A planilha orçamentária deverá atender os parâmetros apresentados pelo Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas – IBRAOP em sua Orientação Técnica (OT) – IBR 004/2012, bem como o Decreto 7.383/2013 e decretos e acórdãos do Tribunal de Contas da União (TCU);
- ✓ A escolha do modelo a ser utilizado no orçamento (desonerado ou não desonerado) será definida através de simulação em orçamentos, os quais deverão ser apresentados para apreciação. Será definido aquele modelo mais favorável para a Administração;
- ✓ A CONTRATANTE informará as diretrizes básicas e/ou os parâmetros técnicos mínimos para elaboração da planilha orçamentária e seus anexos;
- ✓ Este parâmetro servirá como modelo, com as descrições a serem usadas como referência, mantida a integral a responsabilidade da CONTRATADA pelo inteiro teor da peça técnica;
- ✓ Deverão ser conferidos todos os quantitativos, adaptá-los às modificações que serão realizadas nos projetos arquitetônico e complementares,



verificando a necessidade de acréscimos e/ou supressões de serviços para a perfeita execução da obra;

- ✓ A seguir, serão apresentados maiores detalhes das etapas da orçamentação.

10.1.14.2 Custo Unitário de um Serviço

Para se calcular o custo unitário de um serviço, é preciso conhecer sua composição analítica, isto é, os insumos e composições auxiliares necessários para a realização desse serviço e os coeficientes de consumo de materiais, de produtividade da mão-de-obra e consumo horário dos equipamentos utilizados na sua execução.

Na orçamentação de uma obra pública, tais composições são selecionadas com base nas especificações técnicas estabelecidas para os serviços e devem ser obtidas em sistemas de referência de preços ou em publicações técnicas. É importante salientar que, sempre que necessário, as composições devem ser adaptadas às características específicas da obra.

O Orçamento deverá ser lastreado em composições de custos unitários e ser expresso em planilhas de custos e serviços, referenciadas à data de sua elaboração. No que tange aos custos unitários dos insumos e serviços deverão ser obtidos através do Sinapi – Sistema Nacional de Custos e Índices da Construção Civil mantido pela Caixa Econômica Federal que tem como objetivo a produção de informações de custos e índices de forma sistematizada e com abrangência nacional, visando a elaboração e avaliação de orçamentos, acompanhamento de custos, adequação de materiais e programação de investimentos.

Nesse aspecto, a jurisprudência do TCU considera que há sobrepreço quando o preço global está injustificadamente acima do total previsto no Sinapi. Entretanto, nos casos em que custos unitários de insumos ou serviços não forem encontrados no Sinapi, poderão ser adotados aqueles disponíveis em tabelas de referência formalmente aprovadas por órgão ou entidade da administração pública federal. Considerando sempre a mão de obra Sinapi.

Subsidiariamente, poderão ser consultadas revistas técnicas especializadas e até mesmo o mercado local. É importante lembrar que as fontes de consulta devem ser indicadas na memória de cálculo do orçamento, fazendo parte da documentação a



ser entregue. Quando houver a necessidade de coleta de preços no mercado local deverão ser apresentadas, no mínimo, 03 cotações em papel timbrado do fornecedor, para justificativa dos valores adotados.

A Lei de Diretrizes Orçamentárias também determina que, somente em condições especiais, podem-se adotar custos unitários superiores aos do Sinapi. Nesses casos, o profissional responsável deverá justificar os valores e elaborar relatório técnico circunstanciado, o qual deve ser aprovado pela autoridade competente.

A multiplicação dos custos dos insumos pelos coeficientes de consumo previstos na composição resulta no custo unitário direto de produção do serviço.

10.1.14.3 Custo Direto da Obra

O custo direto total da obra é obtido pelo somatório do produto “quantitativo x custo unitário” de cada um dos serviços necessários para a execução do empreendimento. É importante destacar que tanto os quantitativos quanto os custos unitários devem ser calculados de forma bastante precisa, pois, a superestimativa de um e/ou outro pode elevar o custo total orçado, tornando-o incompatível com os praticados no mercado.

10.1.14.4 Taxa de Benefício e Despesas Indiretas (BDI)

Para a obtenção do preço final estimado para o empreendimento, é preciso aplicar sobre o custo direto total da obra a taxa de Benefício e Despesas Indiretas (BDI ou LDI). Esta taxa contempla o lucro da empresa construtora e seus custos indiretos, isto é, a garantia, o risco e seguros, as despesas financeiras, da administração central e dos tributos. O BDI ou LDI é um percentual que, aplicado sobre o custo da obra, eleva-o ao preço final dos serviços.

Os itens administração local, instalação de canteiro de obras, mobilização e desmobilização, visando a maior transparência, devem constar na planilha orçamentária como custo direto, e não na composição do BDI. A composição analítica da taxa do BDI deverá obedecer ao estabelecido nos Acórdãos n.º 2622/2013, n.º 2369/2011 e n.º 2409/2011 (Plenário) do Tribunal de Contas da União – TCU.



Assim, conforme o Acórdão n.º 2369/2011 - TCU, as fórmulas propostas para o cálculo da taxa de BDI a ser acrescida aos custos diretos de uma obra ou serviço de engenharia para a formação do preço base da Administração Pública a ser adotado nos processos de licitação de obras contempladas com recursos federais são:

$$PV = CD \times (1 + BDI \text{ (fator K)})$$

Em que:

PV = Preço de Venda;

CD = Custo Direto;

BDI = Benefício e Despesas Indiretas (lucro e despesas indiretas), onde foi utilizado o Fator K para calcular o BDI.

$$K = (1 + DI) \times (1 + L) \times (1 + I)$$

Onde:

DI = taxa representativa das despesas indiretas da Administração Central;

L = taxa representativa do Lucro;

I = taxa representativa da incidência de Impostos.

A taxa representativa da incidência de impostos e as demais taxas constantes na fórmula de cálculo do BDI são aplicadas sobre o preço de venda da prestação do serviço.

Seu valor deve ser avaliado para cada caso específico, dado que seus componentes variam em função do local, tipo de obra e sua própria composição. O cálculo do BDI deve obedecer ao Acórdão n.º 2622/2013 – Plenário do TCU, uma vez que se trata de uma contratação de empresa de engenharia consultiva.

É importante salientar que o demonstrativo da composição analítica da taxa de Benefício e Despesas Indiretas utilizada no orçamento-base da licitação, abaixo exemplificado, também deve constar da documentação do processo licitatório.

No que tange aos tributos, é importante que somente sejam incluídos aqueles pertinentes, não devendo constar do cálculo os de natureza direta e personalística, que oneram pessoalmente o contratado e que, por essa razão, não devem ser repassados à contratante, conforme entendimento do TCU.

A alíquota do ISS deverá ser adotada conforme legislação municipal específica.



10.2 - LOTE 02: LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL, PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA

10.2.1 LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL

10.2.1.1 Considerações Gerais

O Levantamento Planialtimétrico Cadastral é um documento que descreve o terreno com exatidão, composto por relatórios e plantas a serem elaborados em estrita observância às Normas Brasileiras, em que são anotadas todas as medidas: planas, os ângulos e as inclinações, e executado com equipamento topográfico de extrema precisão, além de incluir informações dos elementos constitutivos da superfície levantada, como edificações, obras de engenharia, infraestrutura, vegetação, etc.

Para a realização do serviço objeto deste memorial deverão ser observadas a legislação pertinente aos temas urbanismo, cidades, parcelamento urbano, regularização fundiária, meio ambiente, registro público, patrimônio público, além dos instrumentos normativos à área de geotecnologia, cartografia e topografia, e demais disciplinas pertinentes ao tema.

10.2.1.2 Serviços

O produto deverá ser elaborado objetivando a identificação da área a ser levantada bem como seus confrontantes através de documentos oficiais e com intuito também de caracterizar e sistematizar de forma analítica os aspectos físicos e urbanísticos da área em estudo.

A análise deve contemplar a vertente técnica, apontando eventuais inconformidades, irregularidades e pendências para a regularização.

Sua elaboração compreende as seguintes etapas:

- ✓ Levantamento Planialtimétrico Cadastral Urbano: contendo a caracterização, de forma analítica, dos aspectos físicos e urbanísticos do(s) imóvel(is) e respectivas benfeitorias, localizado(s) na área em estudo.



Consiste em um levantamento topográfico para obtenção das coordenadas e das dimensões da área, com a delimitação (identificação dos limites) da área, bem como das partes que a compõe, como lotes, edificações, áreas públicas, sistema viário, áreas de proteção ambiental, além de outras informações como a numeração de quadras e lotes, denominação das vias internas e lindeiras, e das áreas confrontantes.

Documento incluindo Relatório Técnico consolidado (com identificação da área, mapas) e Relatório Fotográfico. O documento deverá contar com a sistematização das informações levantadas, referentes aos aspectos analisados, permitindo a adequada compreensão das informações apresentadas e em acordo com as normas técnicas vigentes.

O Levantamento Planialtimétrico Cadastral Urbano deverá ser georreferenciado e adequado à Projeção Cartográfica Universal Transversa de Mercator (UTM), com o DATUM oficial SIRGAS 2000, e elaborado em estreita observância às Normas Brasileiras referentes à topografia e à cartografia e contendo todos os elementos necessários para fins de eventual averbação de escritura pública do imóvel junto ao cartório de imóveis correspondente.

Esse levantamento deverá conter todos os detalhes de interesse visíveis em nível e acima do solo, como: limites e identificação de vegetação ou de culturas, cercas internas, edificações, benfeitorias, posteamentos, barrancos, árvores isoladas, valos, valas, drenagem natural e artificial, caminhos, afloramentos rochosos, etc.

O desenho deverá estar de acordo com as normas de desenho técnico, com configuração adequada de penas, cotas, projeções, níveis, etc. Os serviços a serem executados deverão obedecer rigorosamente:

- ✓ Às normas e especificações constantes neste edital e seus anexos;
- ✓ Às normas da ABNT, em suas versões mais recentes e, na falta destas, às normas estrangeiras reconhecidas e praticadas internacionalmente;
- ✓ Às disposições legais da União, do Estado de Minas Gerais e das Prefeituras Municipais;
- ✓ Às normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego.

Na elaboração dos desenhos deverá ser dada atenção especial à:



- ✓ Utilização de formatos e escalas adequadas à melhor visualização e compreensão do projeto, previamente acordados com o UFVJM;
- ✓ Uso do selo padrão UFVJM em todos os arquivos de desenho com preenchimento adequado, inclusive títulos e numeração, conforme padrão a ser fornecido pela UFVJM;
- ✓ Uso de legendas com simbologia adequada e de acordo com as normas técnicas e legislação pertinente;
- ✓ Identificação em plantas, das referências dos detalhes, ou seja, indicação do detalhe e do número da prancha onde este se encontra;

O relatório técnico/memorial descritivo e demais documentos complementares deverão estar de acordo com as normas técnicas, com destaque para a NBR 13133 e deverá conter, no mínimo:

- ✓ Objeto; finalidade do levantamento; período de execução; localização; origem (datum); descrição do levantamento ou do serviço executado; precisões obtidas; quantificação de área; relação da aparelhagem utilizada; equipe técnica e identificação do responsável técnico; documentos produzidos; relatório fotográfico do local, memórias de cálculo, destacando-se: planilhas de cálculo das poligonais; planilhas das linhas de nivelamento.

O relatório técnico deverá contar com Descrição Perimétrica do(s) imóvel(is) e georreferenciamento (amarrado ao sistema UTM), em conformidade com as normas técnicas e legislação pertinente, com fins de futura averbação de escritura pública do imóvel junto ao cartório de imóveis correspondente.

10.2.1.3 Responsáveis pelo desenvolvimento:

Os serviços de levantamento planialtimétrico cadastral devem ser executados por:

- ✓ Profissional devidamente habilitado para desempenhar o serviço em questão e com registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA);
- ✓ Auxiliares de campo: profissional responsável pelo auxílio nos serviços de levantamentos topográficos.

A empresa deverá apresentar o(s) registro(s) atualizado(s) do(s) profissional(is) responsável(eis) pelos serviços de levantamento planialtimétrico, memorial



descritivo, descrição perimétrica do imóvel e demais documentos pertinentes no sistema CREA.

O autor ou autores assinarão e responsabilizarão legalmente por todas as peças gráficas, desenhos e documentos, que compõem os serviços, indicando os números de inscrição e das Anotações de Responsabilidade Técnicas (ARTs) efetuadas nos Órgãos de regulamentação profissional.

O responsável técnico (RT) e os profissionais da empresa CONTRATADA estarão disponíveis, sempre que solicitados pela UFVJM, quando houver necessidade de esclarecimentos de dúvidas. Deverão comparecer a reuniões na Reitoria da UFVJM, localizada à Rodovia MGT 367, nº 5000, bairro Alto da Jacuba, – CEP: 39100-000, Diamantina, MG (e/ou de forma remota), e/ou em visita aos campi da UFVJM, em horário e formato/local a ser definido pela Diretoria de Serviços de Engenharia e Manutenção dos Bens Patrimoniais.

10.2.1.4 Dos equipamentos topográficos

Utilizará equipamentos topográficos de precisão tais como GNSS/RTK, ou ainda coma utilização de imagens ou ortofotosgeorreferenciadas adquiridas por meio de aerolevanteamento elaborados através de equipamentos profissionais para mapeamento geração de Modelo Digital de Superfície, Modelo Digital de Terreno e Curvas de nível.

Deverá ser feito de acordo com a NBR 13133 e documentação normativa complementar, sempre com a melhor técnica possível.

A Fiscalização poderá solicitar a substituição de qualquer material que julgar inadequado.

O levantamento e os respectivos desenhos serão executados com utilização de Estação Total e/ou GPS (precisão mínima de 1,5cm + 1,0 PPN), devendo ser levantados todos os pontos de interesse do terreno em questão. As poligonais deverão adotar como partida e chegada, pontos determinados por GPS, a partir de vértice oficial. Deverão ser apoiados em poligonais eletrônicas cujos vértices deverão ser nivelados geometricamente ou trigonometricamente e materializados



em marcos de concreto, pinos de aço ou piquetes de madeira resistente, cravados em locais resguardados.

Apoiados nas poligonais serão levantados às vias e as quadras, com tantos pontos quantos sejam necessários para que se possam representar fielmente as caixas das vias, as quadras os acidentes naturais e características do terreno, bem como as benfeitorias, ocorrências e interferências porventura existentes, tais como:

- ✓ Edificações existentes, represas e taludes, drenos, cercas, postes, redes de serviços públicos e de infraestrutura, vias e eixos, meios-fios, retornos, canteiros e jardins, árvores de grande porte e etc. Deverá ser indicado, ainda, o posicionamento de drenos e manilhas subterrâneos, caso existam no local.

10.2.1.5 Desenhos e Representação

Nos Desenhos Técnicos devem ser apresentados, no mínimo, os seguintes elementos:

- ✓ Plantas em escala 1:500 ou 1:1000;
- ✓ Perfis contendo, no mínimo, 1 corte transversal e 1 corte longitudinal (em escalas adequadas, indicando os greides, níveis, volumes, levantamento volumétrico e perfis).

Exigências no desenho:

- ✓ Denominação do(s) imóvel(is) onde se localiza a área;
- ✓ Área em m² e perímetro do imóvel (todo o contorno do terreno deverá estar cotado);
- ✓ Identificação em planta de todos os vértices incluindo um quadro com os dados desses vértices: Coordenadas (X e Y), Azimute e Distância (m). Dimensões angulares em graus, minutos e segundos (azimute). Dimensões lineares em metros, com duas casas decimais (distâncias); Coordenadas UTM nos vértices da área em metros, com três casas decimais;
- ✓ Deverão ser levantadas as malhas de coordenadas com adensamento de pontos de suficiente para interpolação das curvas de nível;



- ✓ Curvas de nível de metro em metro, com cotas, destacando as curvas mestras de 5 (cinco) em 5 (cinco) metros ou de 10 (dez) em 10 (dez) metros conforme escala necessária para cada caso;
- ✓ Norte verdadeiro, declinação magnética e data;
- ✓ Identificação/denominação das vias lindeiras e confrontantes, indicando as cotas perimétricas e as respectivas áreas dos lotes e áreas públicas;
- ✓ Demarcação das edificações e equipamentos existentes (com nome, área, cotas de amarração, cotas de todo o contorno das edificações, hachura da projeção horizontal, cotas de nível, indicação de acesso, número total de pavimentos e área de projeção);
- ✓ Demarcação de rampas e escadas e demais elementos vistos externamente à projeção horizontal, com cotas e indicação de nível; - Demarcação de pisos de áreas externas, indicando o tipo do material aplicado;
- ✓ Demarcação de portões de acesso e de guaritas;
- ✓ Indicação da altura e do material aplicado dos muros de divisa;
- ✓ Demarcação das vias, passeios e caminhos, com definição das larguras, inclinações e cotas de nível;
- ✓ Demarcação das áreas livres públicas, áreas de vegetação e terrenos vazios;
- ✓ Demarcação de infraestrutura implantada (equipamentos de abastecimento de água, sistema de esgotamento sanitário, sistema viário, redes e dispositivos de drenagem com calçadas, canaletas, bueiros, pontes, PV, bocas de lobos, alas de escoamento de água, meio fios e sarjetas, adutoras, redes de energia e demais servidões), tipos de vias e de pisos pavimentados e respectivos materiais com cotas altimétricas de patamares e eixos e demais equipamentos existentes; áreas verdes e institucionais;
- ✓ Demarcação de quadras e lotes, com indicação das áreas totais, dimensões, confrontantes, raios, ângulos e afastamento das vias principais;
- ✓ Apresentar escala adequado à área analisada;
- ✓ Referências topográficas e geográficas: edificações, cercas, estradas, caminhos e, no mínimo, dois pontos de referência de fácil identificação no



campo, com as respectivas cotas, para verificação do levantamento topográfico;

- ✓ Delimitação das áreas com vegetação de maior porte (se houver), perímetro das coberturas vegetais e espécies arbóreas existentes (incluindo a representação das copas das árvores significativas existentes);
- ✓ Detalhamento dos acidentes topográficos e geográficos se houver. Indicação e detalhamento de erosões decorrentes de deslizamentos de solo, incluindo suas dimensões, cotas, etc. Indicação de encostas e áreas de possível risco de deslizamento;
- ✓ As coordenadas UTM e altitudes deverão ser referenciadas a um marco do IBGE (identificado no carimbo) e serem transportadas com equipamentos GPS, com correção da refração ionosfera para ser empregado por usuários que utilizem receptores com apenas uma frequência L1;
- ✓ Levantamento fotográfico;
- ✓ Relatório descritivo das construções constantes em cada lote para possibilitar averbação;
- ✓ Cadastrar áreas de fundo de vale e de preservação ambiental se houver, assim como eventuais ocupações nessas faixas, com todas as suas características;
- ✓ As plantas baixas, representativas, deverão apresentar projeção plana em topo com todas as linhas com nível altimétrico vetor Z (vertical) correspondente a 0 (zero), ou seja, todos os desenhos deverão estar plenamente em duas dimensões (2D).

10.2.3 PROJETO EXECUTIVO DE INFRAESTRUTURA ELÉTRICA/ REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA E ILUMINAÇÃO EXTERNA

10.2.3.1 Condições Gerais

Deverá ser prevista a entrada de energia elétrica, a rede de distribuição da energia e a sua ligação com as instalações elétricas das edificações.

Deverá ser ainda previsto o posicionamento das galerias da rede subterrânea, de forma a atender inclusive a expansões futuras.



Toda a distribuição de energia em média tensão deverá ser aérea, facilitando em caso de manutenção.

As entradas de energia das edificações deverão ser avaliadas, devendo apresentar a forma que melhor se adapta, podendo ser aérea ou enterrada.

O Projeto Elétrico deverá ser acompanhado de todos os estudos (exemplo: estudo de rede da concessionária), assim como de todas as aprovações em órgãos / concessionárias competentes (cabine, coordenograma, etc).

O projeto elétrico deverá ser concebido visando atender aos princípios da sustentabilidade, buscando, sempre que possível, a economia de energia.

No projeto elétrico de iluminação externa, haverá separação entre os projetos de:

- Iluminação de arruamento;
- Iluminação de referência (estacionamento);
- Iluminação decorativa (jardins);
- Iluminação de segurança (pontos específicos);
- Iluminação geral (escadas, faixas, etc).

O Projeto Elétrico deverá contemplar a entrada de energia, incluindo a subestação, equipamentos de medição, equipamentos de transformação (quando for o caso), rede de distribuição em média tensão, circuito de alimentação em baixa tensão, etc, devendo o planejamento e a distribuição dos circuitos elétricos, compatíveis com o conceito adotado no projeto básico existente e de acordo com as Normas Técnicas pertinentes.

Deverá apresentar plantas baixas contendo todas as simbologias, redes, encaminhamentos, sistemas de transformação, alimentadores, quadros gerais, quadros de distribuição, quadros de alimentação, trajeto e especificação de dutos, com seus respectivos encaminhamentos e dimensionamentos, de acordo com as Normas Técnicas pertinentes e, ainda, de tal maneira que possibilite a expansão do campus com suas futuras edificações. O projeto deverá apresentar o diagrama de todos os quadros de cargas, QGBTs contendo o encaminhamento de todos os circuitos e os seus respectivos alimentadores, a localização e especificação dos quadros de comando QDCs, dos alimentadores de energia com todos os meios



físicos detalhados, dos quadros de distribuição, de acordo com as Normas Técnicas pertinentes.

Deverá apresentar a Memória de Cálculo detalhada contendo as premissas que embasaram as soluções adotadas que permitiram a concepção do projeto.

Deverá apresentar o Memorial Descritivo detalhado contendo a descrição de todos os materiais a serem utilizados e suas características, quantitativos, e formas de execução.

O Projeto de iluminação externa deverá contemplar a locação de postes e/ou equipamentos necessários, assim como a especificação de todo o material utilizado, tipo de iluminação, lâmpadas, e etc.

Na elaboração do projeto e especificações dos materiais deverão ser considerados e atendidos os pré-requisitos para a economia e eficiência energética. O Projeto da Entrada de Energia Elétrica e de Iluminação Externa deverá atender às etapas abaixo:

10.2.3.2.1 Projeto Básico

O Projeto Básico, que deverá apresentar:

Planta geral de implantação, em escala adequada, indicando elementos externos ou de entrada de energia, como: localização do ponto de entrega de energia elétrica, do posto de medição e, se necessária, a subestação com suas características principais; localização da cabine e medidores; outros elementos necessários.

10.2.3.2.2 Projeto Executivo

O Projeto Executivo, que deverá apresentar:

- Planta e detalhes do local de entrada e medidores na escala especificada pela concessionária local;
- Plantas, cortes e elevações da subestação, compreendendo a parte elétrica e a parte elétrica, na escala de 1/50;
- Planta das áreas externas existentes em escala adequada, indicando: localização dos pontos de consumo de energia elétrica com respectiva carga, seus comandos e identificação dos circuitos; detalhes dos quadros de



distribuição e dos quadros gerais de entrada com as respectivas cargas; trajeto dos condutores, localização de caixas e suas dimensões; código de identificação de enfição e tubulação que não permita dúvidas na fase de execução, adotando critérios uniformes e sequência lógica; desenho indicativo da divisão dos circuitos; definição de utilização dos aparelhos e respectivas cargas; previsão da carga dos circuitos e alimentação de instalações especiais; detalhes completos do projeto de aterramento e para-raios; detalhes típicos específicos de todas as instalações de ligações de motores, luminárias, quadros e equipamentos elétricos e outros; legenda das convenções usadas; diagramas unifilar e/ou trifilar geral de toda a instalação e de cada quadro; esquema e prumadas.

10.2.3.2 Especificações Técnicas de Materiais e Equipamentos

As especificações técnicas de materiais e equipamentos deverão ser completas e detalhadas, compatíveis com os demais documentos do projeto, elaboradas de acordo com as prescrições das Normas Brasileiras (ABNT) aplicáveis e, na falta destas, às normas internacionais IEC e ISO, devendo garantir a perfeita execução das obras, no padrão de qualidade adequado.

Além disso, as especificações estarão de acordo, basicamente, com as características abaixo discriminadas, quando procedentes:

- **Caixa de Passagem:** material (tipo e espessura); formato e dimensões; tipo de instalação; acabamento; furação (tamanho e localização dos furos); outros dados;
- **Condutes:** material do corpo; tipo e modelo; rosca das entradas (bitola, tipo e localização); tipo de tampa;
- **Condutores:** Fios e Cabos: condutor (material e formação); material isolante; têmpera; blindagem; classe de tensão; cores; formação do cabo; seção da parte condutora; capa protetora; “Bus-way”/“Bus-duct”: material das barras condutoras; capacidade condutiva (intensidade nominal); nível de curto-circuito; classe de tensão; número de condutores; frequência nominal; peças e acessórios necessários às derivações; material e grau de proteção do



invólucro; isolamento das barras condutoras (tipo de isolante); montagem das canalizações; comprimento dos elementos; Acessórios para Amarração e Marcação: tipo; material; tensão de isolamento;

- **Chaves:** tensão nominal; corrente nominal; corrente momentânea; número de pólos; bloqueios; material e grau de proteção; tipo de interrupção (com ou sem carga); frequência nominal; nível de curto circuito; acessórios e outros componentes; material e grau de proteção do invólucro; porta-fusíveis;
- **Eletrodutos:** material (tipo, tratamento, costura); bitola nominal; tipo de rosca; classe; comprimento de peça; Acessórios dos Eletrodutos Conectores para eletrodutos flexíveis: material; rosca; forma. Luvas: material (tipo e tratamento); bitolas; rosca. Buchas e Arruelas: material (tipo e tratamento); bitolas; roscas. Outros (braçadeiras, buchas de redução, grampos “U”, uniões, prensa-cabos, uniduts): material (tipo e tratamento); bitolas; rosca (onde cabível);
- **Leitos para Cabos, Eletrocalhas e Perfilados:** material; forma; tipo e dimensões dos elementos construtivos; comprimento e largura; acessórios;
- **Canaletas para Piso:** material; tipo de canaleta e acessórios; dimensões;
- **Eletrodos de Aterramento:** material (núcleo e capa); diâmetro; comprimento; espessura do recobrimento de cobre;
- **Interruptores:** tipo; número de pólos; acionamento; corrente nominal; tensão nominal; acabamento;
- **Espelhos ou Placas:** material; acabamento; dimensão;
- **Isoladores:** tipo; material isolante; dimensões; grampos; tensão;
- **Lâmpadas:** tipo; potência nominal; tensão nominal; bulbo; soquete; cor; fluxo luminoso; posição de funcionamento;
- **Luminárias:** tipo; aplicação; material; corpo; soquete; acabamento; fixação; tipo de lâmpada que se adapta; fiação; refletor; difusor refrator; altura de montagem; juntas vedadoras; lentes; tipo de instalação; dispositivo de articulação; Materiais de Fixação: destinação; material; estabilidade física; estabilidade mecânica; resistência mecânica; resistência às intempéries; tipo;



Materiais para Pintura: tipo; material; aplicação; acabamento; Reatores: tipo; potência; fator de potência; tensão; tipo de partida;

- **Tomadas:** tipo; material; tensão nominal; capacidade nominal; instalação; contatos;
- **Fusíveis:** tipo; tensão de serviço; capacidade nominal; classe de tensão;
- **Conectores e Terminais:** material; tipo; aplicação; bitola; acessórios (trilhos, placas de extremidade, identificações).

Quadro de Distribuição de Luz.

- Características Técnicas: corrente nominal; tensão nominal; corrente de curto-circuito; número de fases; corrente nominal do disjuntor geral; quantidade, número de pólos, corrente nominal e capacidade de ruptura dos disjuntores de saída. Características Construtivas: execução apropriada para instalação em local abrigado ou exposto ao tempo; tipo de montagem: embutida em alvenaria ou sobreposta; construção em chapa de aço, indicando espessura mínima; espaço interno suficiente para curvatura do cabo (indicar o raio mínimo); porta frontal provida de trinco e fechadura; tampa interna, cobrindo os barramentos e outras partes vivas, deixando aparentes somente as alavancas dos disjuntores; distância mínima de 25 mm entre a tampa e as partes vivas; plaquetas de identificação dos circuitos; barramento de cobre dimensionado para corrente nominal e de curto-circuito, rigidamente fixado; barra de terra para conexões de aterramento; pintura das chapas de aço após tratamento de limpeza e preparo de superfícies. Serão atendidas as exigências do artigo 384 da Norma NEC. Diagrama: anexar o diagrama trifilar, com indicação dos valores das cargas dos circuitos, sua distribuição pelos barramentos, e os valores nominais dos disjuntores, incluindo os de reserva.

10.2.3.3 Relação de materiais e equipamentos

A relação de materiais e equipamentos deverá ser completa e detalhada, compatível com os demais documentos do projeto. Deverá conter a especificação e os



quantitativos de materiais e equipamentos, por bloco, por pavimento, por conjunto e por tipo de instalação.

10.2.3.4 Memorial descritivo/Caderno de encargos

Memorial descritivo e justificativo, que deverá conter:

- Descrição da concepção e do funcionamento das instalações projetadas, com justificativa de todas as soluções propostas;
- Critérios e parâmetros de projeto; síntese dos sistemas propostos, com apresentação das características principais das unidades projetadas e descrição das particularidades do projeto.

10.2.3.5 Desenhos e representação

Os desenhos deverão apresentar o detalhamento de todas as partes componentes dos sistemas projetados, compatível com o memorial descritivo e com a memória de cálculo, e de forma a permitir a perfeita execução das obras, incluindo necessariamente:

- Plantas gerais dos sistemas propostos;
- Listas de materiais e equipamentos, com quantitativos;
- Detalhes e ampliações necessários à perfeita caracterização e compreensão da obra;
- Na elaboração dos desenhos deverá ser dada atenção especial ao adequado preenchimento dos selos, inclusive títulos e numeração dos desenhos, conforme orientações fornecidas pela UFVJM.

10.2.4 PROJETO EXECUTIVO DE TERRAPLENAGEM

10.2.4.1 Condições Gerais

As Áreas de Preservação Permanente, bem como unidades de conservação ou protegidas, quando for o caso, deverão ser observadas e indicadas os procedimentos necessários para obtenção das respectivas autorizações junto aos órgãos competentes.



Deverão ser observadas as características técnicas descritas em acima e atendidas às normas ABNT.

Deverão ser entregues os levantamentos, os estudos de campo e os cadastros que subsidiaram a elaboração do projeto, todos em conformidade com as respectivas Instruções de Serviços. Não serão admitidas inconformidades com as normas técnicas, manuais ou instruções de serviços, sendo de responsabilidade da Contratada a verificação e aplicação das especificações técnicas vigentes no período de execução do objeto contratual.

10.2.4.2 Projeto Executivo

O projeto executivo de terraplenagem deverá conter, no mínimo, os seguintes elementos:

- Seções transversais e notas de serviços;
- Serviços preliminares;
- Escavação, carga e transporte;
- Compactação e deposição de materiais excedentes;
- Documento contendo relatório fotográfico e memória de cálculo.

O Projeto de Terraplenagem deverá ter como base o projeto geométrico além de os estudos, tais como topográficos (planialtimétrico), geológico-geotécnicos e ainda as premissas adotadas no Anteprojeto de Engenharia.

Este projeto deverá apresentar:

- Planta baixa indicando os perfis (indicação dos cortes transversais e longitudinais);
- Perfis contendo, no mínimo, cortes transversais de 5 em 5 metros e cortes longitudinais de 5 em 5 metros (em escalas adequadas, ajustados em formato A1 ou A0) indicando os greides, níveis, volumes (incluindo levantamento volumétrico, movimentação e saída de terra e tabelas de cubação);
- Todos os desenhos deverão estar de acordo com as normas de desenho técnico, com configuração adequada de penas, cotas, projeções, níveis, etc.;
- Relatório fotográfico.



Deverão ainda ser apresentados: Memorial descritivo/Caderno de Encargos e Memória de cálculo dos quantitativos de volumes de corte e aterro.

10.2.5 PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM PLUVIAL

O projeto deverá atender à drenagem das águas pluviais advindas das coberturas prediais e das áreas externas associadas. Deverá ser estudado o reuso dessas águas, considerando o regime de chuvas e seu potencial de aproveitamento. O projeto deverá contemplar também a estrutura necessária para essa alternativa.

Em todos os pontos baixos das superfícies impermeáveis que recebam chuva será obrigatória a existência de pontos de coleta. Todas as superfícies impermeáveis horizontais (lajes de cobertura, pátios, quintais e outros) deverão ter declividade que garanta o escoamento das águas pluviais até atingir os pontos de coleta, evitando o empoçamento.

Para a drenagem de áreas permeáveis, nas quais a infiltração das águas pluviais poderia ser prejudicial à edificação, ou onde o afastamento das águas superficiais deverá ser acelerado, serão previstos drenos para absorção da água, de tipo e dimensões adequadas, e seu encaminhamento à rede geral ou a outros pontos de lançamento possíveis.

Os taludes de corte ou aterro deverão apresentar elementos de proteção à erosão. Quando existirem áreas de drenagem abaixo do nível da ligação na rede pública, as águas pluviais nelas acumuladas, provenientes de pátios baixos, rampas de acesso do subsolo, poços de ventilação e outros, deverão ser encaminhados a uma ou mais caixas coletoras de águas pluviais.

O projeto de drenagem pluvial do empreendimento deverá conter todos os documentos necessários à análise e aprovação dos órgãos competentes. É parte integrante do serviço contratado a aprovação do projeto junto aos órgãos competentes, ficando o profissional responsável pelo acompanhamento e por eventuais correções e complementos solicitados pelo órgão. O desenvolvimento da rede de coleta de águas pluviais deverá atender às etapas abaixo:



10.2.5.1 Estudo preliminar

O Estudo Preliminar, que terá como resultado os seguintes desenhos:

- Planta geral de implantação, em escala adequada, com os traçados dos ramais coletores externos e caracterização de elementos como caixas de inspeção, caixas de areia, drenos, caixas coletoras, instalações de bombeamento e outras.

10.2.5.2 Projeto Básico

O Projeto Básico, que terá como resultado os seguintes desenhos:

- Planta geral de implantação em escala mínima de 1/500, indicando a localização de todas as redes e ramais externos, inclusive redes da concessionária, posicionamento de todos os elementos de coleta e características das respectivas áreas de contribuição, com dimensões, limites, cotas, inclinação, sentido de escoamento, permeabilidade e outros;
- Desenhos em escalas adequadas, onde constem o posicionamento, dimensões físicas e características de instalações de bombeamento, drenos e caixas de inspeção, de areia e coletora.

10.2.5.3 Projeto Executivo

O Projeto Executivo, que terá como resultado os seguintes desenhos:

- Planta de situação, conforme projeto básico, com indicação das áreas a serem ampliadas ou detalhadas;
- Cortes, indicando posicionamento definitivo dos condutores verticais; Desenhos em escalas adequadas e com o dimensionamento das instalações de bombeamento, dos drenos e caixas de inspeção, de areia e coletora, com indicação dos detalhes;
- Perfil longitudinal de todos os trechos incluindo o greide natural do terreno, indicação da profundidade das redes, PV's, declividade e diâmetro da tubulação, trecho por trecho;



- Desenhos, em escala adequada, de todas as ampliações ou detalhes, de caixas de inspeção, reservatórios, canaletas, ralos, sala de bombas, caixas coletoras, montagem de equipamentos, suportes, fixações e outros;
- Lista de materiais com quantitativos e especificações.

10.2.5.4 Memorial Descritivo/Caderno de Encargos

O Memorial Descritivo fará uma exposição geral do projeto, das partes que o compõem e dos princípios em que se baseou, apresentando, ainda, justificativa que evidencie o atendimento às exigências estabelecidas pelas respectivas normas técnicas e por estas instruções; explicará a solução apresentada evidenciando a sua compatibilidade com o projeto arquitetônico e com os demais projetos especializados. O Memorial deverá apresentar também a metodologia de dimensionamento da rede pluvial incluindo os estudos hidrológico e hidráulico das bacias de contribuição (tabelas, planilhas, etc).

10.2.6 PROJETO EXECUTIVO DE ACESSIBILIDADE

Os projetos de acessibilidade possibilitam condição de alcance, percepção e entendimento para a utilização com segurança e autonomia, de edificações, espaços, mobiliários, vias, equipamentos urbanos e transporte coletivo.

Na concepção de projetos arquitetônicos e urbanísticos, assim como no desenho de mobiliário, é importante considerar as diferentes potencialidades e limitações das pessoas. As orientações a seguir referem-se a alguns padrões adotados para atender à diversidade, e os casos específicos devem ser analisados particularmente.

10.2.6.1 Projeto básico e executivo de acessibilidade

O Projeto Básico e Executivo de Arquitetura de acessibilidade deverá apresentar todas as informações necessárias para a compreensão e execução dos elementos arquitetônicos da edificação. Essas informações deverão ser expressas por meio de representações bidimensionais, assim distribuídas:



- ✓ Levantamento da Situação Atual, expresso por meio de desenhos (plantas, cortes, fachadas e detalhes) e documentação fotográfica que revelem o estado em que se encontra a edificação ou o campi;
- ✓ Proposta de intervenção, contendo os projetos executivos de recuperação dos elementos arquitetônicos que assim necessitem, de recomposições dos elementos faltantes, de adaptação da estrutura física da edificação para receber os sistemas de infra-estrutura necessários (instalações em geral), e de inserção de elementos de acessibilidade. Esse material será expresso por meio de representações bidimensionais, assim distribuído:
 - 1 Planta de Locação da edificação, trazendo a representação integral de seus limites externos, contendo cotas e níveis definidos em relação a ponto(s) de referência(s) fixo(s) e identificável(is) no meio exterior, de forma a possibilitar a localização da obra. Essa planta também poderá ser utilizada para expressar a representação dos elementos imediatamente externos à edificação, apresentando, nesse caso, suas identificações, cotas, áreas, níveis, especificações dos materiais de acabamentos, simbolização de detalhes e demais outras informações que se fizerem necessárias;
 - 2 Plantas Baixas de todos os pavimentos da edificação ou do campus, contendo a representação dos elementos arquitetônicos neles existentes, identificando os ambientes, apresentando suas cotas, áreas, especificações dos materiais de acabamentos internos (pisos, soleiras, rodapés, paredes e tetos), níveis dos pisos, dimensionamento dos vãos de portas, janelas e balancins, indicações de Cortes e Fachadas, simbolização de detalhes e demais outras informações que se fizerem necessárias;
 - 3 Detalhamento, em escala maior, de todos os elementos arquitetônicos que não puderem ser suficientemente elucidados pelos materiais referidos nos itens acima. Esses detalhes serão apresentados, também, por meio de plantas baixas, cortes e vistas, dotados de cotas, níveis, especificações de materiais e demais outras informações que se fizerem necessárias;
 - 4 Mapas táteis.



- Memorial Descritivo e Justificativo da proposta, contendo a pesquisa bibliográfica e iconográfica sobre a edificação, e apresentando os princípios que nortearam a concepção do projeto.

10.2.6.2 Especificações técnicas

As Especificações Técnicas trarão a descrição pormenorizada dos procedimentos técnicos de execução e montagem de todos os aspectos da obra, definindo os materiais, componentes e equipamentos a serem empregados, considerando-se as particularidades locais. A apresentação das informações integrantes desse produto deverá ser distribuída em segmentos, divididos de acordo com a natureza dos serviços a serem executados.

10.2.6.3 Normas e legislação

- NBR 9050:2004;
- NBR 9077:2001 – Saídas de emergência em edifícios – Procedimento;
- NBR 9283:1986 – Mobiliário urbano – Classificação;
- NBR 9284:1986 – Equipamento urbano – Classificação;
- NBR 10283:1988 – Revestimentos eletrolíticos de metais e plásticos sanitários – Especificação;
- NBR 10898:1999 – Sistema de iluminação de emergência;
- NBR 13994:2000 – Elevadores de passageiros – Elevadores para transporte de pessoa portadora de deficiência;
- Decreto nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004.

10.2.7 PROJETO EXECUTIVO DE ABASTECIMENTO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

10.2.7.1 Abastecimento de água

O Projeto de abastecimento de água será do Campus e deverá estar de acordo com as normas da ABNT, do INMETRO, dos Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive de concessionárias de serviços públicos. Deverá, ainda, ser aprovado nos órgãos competentes, quando procedente.



O projeto abastecimento de água consiste em elementos gráficos, tais como memoriais, desenhos e especificações que definem as instalações de recebimento e/ou coleta, de alimentação e/ou condução, de reserva e distribuição em conformidade com os afastamentos das edificações.

O projeto de abastecimento de água deverá prever o aproveitamento e o reuso das águas, sempre que possível.

Deverão ser observadas as seguintes condições gerais:

- Observar as características da rede de alimentação da concessionária, incluindo a disponibilidade de vazão e pressão na rede da mesma;
- Conter o tipo e número de usuários e as necessidades de demanda;
- Determinar a quantidade de água para consumo médio diário e o volume da reserva a ser utilizada, de acordo com as recomendações da Norma NBR 5626 e NBR 7198, exigências da concessionária local e legislação regional. Considerar no volume total de armazenamento, a reserva de água para combate a incêndio;
- Conhecido o volume de água a ser utilizado, verificar as condições da rede da concessionária local e, no caso da inexistência ou insuficiência desta, prever outros sistemas de abastecimento ou de complementação, como por exemplo, o reservatório inferior com bombeamento, quando não houver pressão contínua e suficiente para a alimentação direta do reservatório superior;
- Toda a instalação de água quente será projetada de tal modo que as pressões estáticas e dinâmicas, bem como as subpressões se situem dentro dos limites estabelecidos pelo item 5.4 da Norma NBR 7198 e das características e necessidades dos equipamentos;

As edificações construídas em regiões servidas por sistema de abastecimento público de água deverão ligar-se obrigatoriamente a este, respeitando as exigências da concessionária local.

Deverá ser respeitada a preservação da qualidade da água fornecida pela concessionária local e a utilização de dispositivos que promovam menor consumo de energia e água, como torneiras de fechamento automático e/ou outras soluções.



Para o sistema de aquecimento de água, deverá adotar, sempre que possível, os seguintes critérios:

- Utilização de fonte de energia compatível com a região, considerando a confiabilidade de fornecimento;
- Utilização de soluções de custos de manutenção e operação compatíveis com o custo de instalação do sistema;
- Utilização, preferencialmente, da radiação solar como fonte de energia desde que estudo apresente a viabilidade econômica;
- Adequação do sistema ao desempenho dos equipamentos.

No caso de aquecimento por energia solar, deverá ser previsto sistema auxiliar de aquecimento, com capacidade para suprir parcialmente as necessidades normais requeridas. Os coletores deverão ser locados o mais próximo possível do reservatório de água quente.

No projeto dos reservatórios, deverá ser previsto o fácil acesso a seu interior (visitas) para serviços de limpeza e conservação, e sempre que possível, dividir em duas células para possibilitar a manutenção sem interromper o fornecimento de água.

Poderão ser utilizados reservatórios pré-fabricados ou de fabricação normalizada, desde que satisfaçam as exigências da Norma NBR 5626. Quando o castelo d'água for projetado em estrutura pré-moldada, com reservatório inferior e superior em fibra, o último será envolvido com parede corta fogo e acesso através de escada tipo marinheiro fixada na lateral do mesmo, obedecendo rigorosamente às especificações do Corpo de Bombeiros.

O reservatório de água quente, quando for constituído internamente de aço esmaltado, deverá possuir ânodo de sacrifício, para evitar a oxidação do material em caso de existência de defeitos do revestimento interno.

As passagens através de uma estrutura serão projetadas de modo a permitir a montagem e desmontagem das tubulações em qualquer ocasião, sem que seja necessário danificar esta estrutura. Em nenhuma hipótese, será permitida a passagem de tubulação em pilares.



As eventuais passagens através de vigas e lajes deverão ser feitas somente após avaliação do projetista estrutural.

Para as tubulações em redes enterradas, o autor do projeto deverá verificar sua resistência quanto às cargas externas permanentes e eventuais a que estarão expostas e se necessário, projetar reforços para garantir que as tubulações não sejam danificadas.

Os suportes para as tubulações suspensas deverão ser posicionados e dimensionados de modo a não permitir a sua deformação física. Para as tubulações de cobre deverão ser previstos isolamento entre a tubulação e os suportes para se evitar a corrosão galvânica.

Deverão ser verificadas as dilatações térmicas das tubulações de PVC quando embutidas em alvenarias que recebem a incidência de raios solares com muita intensidade. O projeto de água quente deverá levar em consideração as dilatações térmicas para as tubulações em trechos retilíneos longos, prevendo-se elementos que as absorvam.

Nas juntas estruturais, as tubulações deverão ser projetadas para absorver eventuais deformações. Para as tubulações de cobre deverão ser indicadas as juntas de expansão ou lira térmica, caso necessário.

Deverá ser considerado o aproveitamento das águas pluviais para utilização em vasos sanitários e para irrigação. O projeto ainda deverá contemplar, quando plausível, a reutilização da água servida, consumida nos lavatórios, para a utilização nos vasos sanitários. Em ambos os casos, deverá ser elaborado estudo de viabilidade técnica e econômico-financeira, incluindo demonstrações de balanço energético, subsidiando a decisão de utilização.

O dimensionamento, o detalhamento e a localização dos reservatórios prediais, inferiores e superiores, para água potável e reutilizada, fazem parte do escopo dos serviços contratados. O desenvolvimento do projeto hidrossanitário deverá atender às etapas abaixo:

10.2.7.2 Estudo Preliminar

Estudo Preliminar, que terá como resultado os seguintes desenhos:



- ✓ Planta geral de implantação, em escala adequada, contendo o caminhamento das canalizações, horizontal, e a localização dos elementos componentes do sistema, como reservatório, instalação de bombeamento se houver, pontos de consumo e outros;
- Representação isométrica esquemática da instalação;
- Relatório justificativo, fundamentando a escolha do sistema de aquecimento como a alternativa mais vantajosa para a edificação, considerando parâmetros técnicos, econômicos e ambientais.

10.2.7.3 Projeto Básico

O Projeto Básico, que terá como resultado os seguintes desenhos:

- Planta geral de implantação, preferencialmente em escala 1/100, contendo indicação das canalizações quanto a comprimentos, material, diâmetro e, equipamentos, reservatórios, bombas, pontos de consumo e outros elementos;
- Desenhos da instalação de água quente em representação isométrica, referentes aos pontos de consumo e à rede geral, com indicação do diâmetro e comprimentos dos tubos, vazões, pressões nos pontos principais ou críticos, cotas, conexões, registros, válvulas e outros elementos.

10.2.7.4 Projeto Executivo

O Projeto Executivo, que terá como resultado os seguintes desenhos:

- Planta geral de implantação, conforme Projeto Básico, com indicação de ampliações, cortes e detalhes;
- Plantas dos conjuntos sanitários e ambientes com consumo de água quente, preferencialmente em escala 1/20, com o detalhamento da instalação;
- Detalhes de todos os furos necessários nos elementos de estrutura e de todas as peças a serem embutidas ou fixadas nas estruturas de concreto, para a passagem e suporte da instalação;
- Esquemas (geral e isométricos) das instalações, inclusive detalhes da alimentação e saídas dos reservatórios;



- Lista de materiais, com quantitativos e especificações.

10.2.7.4 Memorial Descritivo/Caderno de Encargos

O Memorial Descritivo fará uma exposição geral do projeto, das partes que o compõem e dos princípios em que se baseou, apresentando, ainda, justificativa que evidencie o atendimento às exigências estabelecidas pelas respectivas normas técnicas e por estas instruções; explicará a solução apresentada evidenciando a sua compatibilidade com o projeto arquitetônico e com os demais projetos especializados.

10.2.8 PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO DE VIA LOCAL

10.2.8.1 Condições Gerais

Deverão ser observadas as seguintes condições gerais:

- ✓ Integrar o projeto de pavimentação com os projetos de arquitetura, terraplenagem, sistema viário, drenagem e demais projetos de redes externas.
- ✓ Conhecer os materiais disponíveis na região da obra que poderão ser utilizados na pavimentação.
- ✓ Conhecer as características climáticas da região de implantação da obra, as variações máximas e mínimas de temperatura e os índices pluviométricos médios.
- ✓ Conhecer o tipo e as características do tráfego ou carregamento a que será submetido o pavimento, bem como o crescimento ou sua variação futura.
- ✓ Conhecer as características dos solos do local e da região da obra e verificar a necessidade da realização de sondagens e ensaios geotécnicos complementares.
- ✓ Obter dados sobre o conceito utilizado no projeto arquitetônico do empreendimento, no que concerne às atitudes e aspirações do Contratante com relação ao padrão do empreendimento e dos serviços a serem prestados.

10.2.8.2 ETAPAS DE PROJETO

10.2.8.2.1 Estudo Preliminar



Consiste na concepção da estrutura do pavimento, comparando as diversas soluções alternativas. Os parâmetros e critérios de comparação devem ter por objetivo selecionar a melhor solução para o Contratante, considerando os aspectos de economia, facilidades de execução, recursos disponíveis, segurança e outros fatores específicos.

Nesta etapa serão delineadas todos os serviços necessários à execução do pavimento, em atendimento às normas e ao Caderno de Encargos.

Serão apresentados os seguintes produtos gráficos:

- ✓ Desenho esquemático da solução a ser adotada, com indicação das dimensões básicas e características principais das camadas;
- ✓ Relatório justificativo, conforme Prática Geral de Projeto, incluindo o programa de ensaios e pesquisas geotécnicas necessárias ao desenvolvimento do projeto.

O Estudo Preliminar será harmonizado com os projetos de arquitetura, paisagismo, terraplenagem, sistema viário e demais sistemas.

10.2.8.2.2 Projeto Básico

Consiste no dimensionamento da solução aprovada no Estudo Preliminar, baseada nos estudos e pesquisas programadas na etapa anterior, de forma a permitir a previsão dos custos de execução com o grau de precisão acordado com o Contratante. O Projeto Básico conterá os itens descritos da Lei de Licitações e Contratos, com especial atenção para o fornecimento do orçamento detalhado da execução da estrutura do pavimento, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos perfeitamente especificados, e as indicações necessárias à fixação dos prazos de execução.

Serão apresentados os seguintes produtos gráficos:

- ✓ Planta geral, preferencialmente na escala 1:500, com indicação das áreas a serem pavimentadas e tipos de estruturas adotadas;
- ✓ Desenhos de seções transversais típicas de pavimentação, em tangente e trechos em curva, indicando as espessuras e características das diversas camadas;



- ✓ Relatório técnico, conforme Prática Geral de Projeto.

O Projeto Básico será harmonizado com os projetos de Arquitetura, Terraplenagem, Paisagismo, Sistema Viário e demais projetos.

10.2.8.2.3 Projeto Executivo

Consiste no desenvolvimento do Projeto Básico, apresentando o detalhamento das soluções para a execução do pavimento. Conterá de forma clara e precisa todos os detalhes construtivos necessários à perfeita execução da estrutura do pavimento.

Serão apresentados os seguintes produtos gráficos:

- ✓ Desenhos de seções transversais típicas de pavimentação, em tangente e em curva, incluindo os detalhes do sistema de drenagem do pavimento, bem como sarjetas, banquetas, tubos e drenos, inclinações de taludes e demais indicações necessárias;
- ✓ Relatório técnico, conforme Prática Geral de Projeto.

Todos os detalhes que interfiram com outros sistemas deverão ser elaborados em conjunto, de forma a estarem perfeitamente harmonizados entre si.

10.2.8.1 Normas e práticas complementares

Os projetos de Pavimentação deverão também atender às seguintes Normas e Práticas Complementares:

- ✓ Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais;
- ✓ Normas da ABNT e do INMETRO:
- ✓ NBR 10067 - Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico;
- ✓ Norma de Projeto de Pavimentação do DNER;
- ✓ Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;
- ✓ Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CREA/CONFEA.



10.2.9 ENSAIO PARA DETERMINAÇÃO DO ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA (CBR)

Deverá ser executado ensaio de CBR com espaçamento máximo de 200m ou no mínimo 01 por quarteirão. A critério da FISCALIZAÇÃO, o mínimo de ensaios de compactação poderá ser reduzido desde que se verifique a homogeneidade do material. Os casos não previstos, para efeito de orientação da CONTRATADA, poderão ser resolvidos pela FISCALIZAÇÃO a seu critério ou com apoio na especificação do DNIT 137/10 – ES e DNIT 139/10 – ES.

10.2.10 PLANILHA ORÇAMENTÁRIA ANALÍTICA, SINTÉTICA E ANEXOS

Vide item 10.1.14.

10.3 - LOTE 03: PROJETOS EXECUTIVOS DE CFTV E REDES DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

10.3.1 PROJETO EXECUTIVO DE CFTV

O Projeto Circuito Fechado de TV (CFTV) deverá conter: Memorial descritivo do projeto, caderno de encargos e relação completa de materiais; Orçamento detalhado dos materiais e serviços necessários para a execução do projeto, na forma sintética e analítica (em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários).

Deverá ser considerada no projeto, além das edificações existentes, a implantação de novas edificações, conforme projetos disponibilizados pela UFVJM.

Esse projeto refere-se ao conjunto de elementos gráficos, como memoriais, desenhos e especificações, que visa definir e disciplinar a instalação de receptores, central de monitores, rede de distribuição de imagens e sensores de modo a cobrir adequadamente as áreas de visualização.

Considerações Gerais

Deverão ser observadas as seguintes condições:



- Integrar e harmonizar o projeto da instalação de circuito fechado de TV com o existente e com os projetos de arquitetura, estrutura e demais instalações;
- Determinar, junto ao Contratante, as áreas a serem vigiadas, o grau de detalhamento desejável para cada área, os pontos ou áreas específicas de vigilância constante e o grau de segurança de cada área;
- Definir o conjunto câmera-objetivo a partir da análise de características do local de instalação, do tipo de vigilância desejado e da tecnologia adotada; Deverá ser adotada a tecnologia Digital (Redes IP e Cabos UTP); Determinar o tipo de objetiva a ser utilizada a partir do conhecimento da área de visualização, comprimento focal da objetiva, necessidade de controle de foco, manual ou remoto, definição do controle de iluminação da objetiva; Determinar o tipo de câmera a ser utilizada a partir do conhecimento da área de visualização, tipo de iluminação, natural ou artificial, condições ambientais de instalação;
- Determinar o tipo de suporte das câmeras se fixo, pendente, contra a parede ou outro;
- Determinar a disposição dos equipamentos na central de monitores, para atender às condições de conforto do operador;
- Determinar as condições ambientais necessárias para operação dos equipamentos da central de monitores;
- Determinar o tipo de cabo a ser utilizado na rede de distribuição de vídeo, em função da distância da central de monitores às câmeras e das atenuações total e em frequência do cabo.

Para minimizar as atenuações totais e em frequência do cabo, deverá ser considerada a utilização de amplificadores de sinal de vídeo.

O Projeto de CFTV será desenvolvido em etapas subsequentes, Estudo preliminar, projeto básico e projeto executivo. O conteúdo a ser apresentado, segue abaixo:

10.3.1.1 Conteúdo do Projeto

O Projeto de Circuito Fechado de TV (CFTV) deve conter:

- Plantas baixas das câmeras e suas respectivas lentes com distância focal definida no projeto;



- Plantas baixas com indicação de todo o cabeamento elétrico e de dados que atenderá às câmeras;
- Sala de Segurança detalhada em projeto, incluindo multiplexadores, gravadores, monitores e outros equipamentos para CFTV;
- Memorial Descritivo de todo o sistema de CFTV.

10.3.1.2 Estudo Preliminar

O Estudo Preliminar deverá estar harmonizado com os projetos de Arquitetura, Estrutura e demais Instalações, observando a não interferência entre os elementos dos diversos sistemas da edificação.

Deverão ser apresentados os seguintes produtos gráficos:

- Planta geral de cada nível da edificação em escala adequada, com indicação das áreas de visualização, os tipos e locações prováveis de câmeras e objetivas e a composição e locação da central de monitores;
- Planta das áreas externas eventualmente incluídas no sistema, com as indicações mencionadas;
- Relatório justificativo.

10.3.1.3 Projeto Básico

O Projeto Básico conterá os itens descritos da Lei de Licitações e Contratos, com especial atenção para o fornecimento do orçamento detalhado da execução das instalações, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos perfeitamente especificados, e as indicações necessárias à fixação dos prazos de execução.

O Projeto Básico deverá estar harmonizado com os projetos dos demais sistemas, contemplando as facilidades de acesso para inspeção e manutenção do sistema.

Deverão ser apresentados os seguintes produtos gráficos:

- Planta de cada nível da edificação, preferencialmente em escala 1:50, contendo indicação de locação e características dos receptores, a área de visualização de cada receptor, a rede de distribuição, locação e área de central de



monitores e indicações da infraestrutura necessária para alimentação dos equipamentos;

- Plantas das áreas externas com as mesmas indicações;
- “Layout” preliminar da central de monitores;
- Diagrama esquemático de ligação dos componentes;
- Quantitativos e especificações técnicas de materiais, serviços e equipamentos;
- Orçamento detalhado das instalações, baseado em quantitativos de materiais e fornecimentos;
- Relatório Técnico.

10.3.1.4 Projeto Executivo

Deverão ser apresentados os seguintes produtos gráficos:

- Planta conforme projeto básico, com marcação das ampliações, cortes e detalhes de todos os dispositivos, suportes e acessórios;
- Detalhes de fixação das câmeras;
- Esquemas de ligação dos equipamentos e fontes de alimentação; Arranjo dos consoles da central de monitores;
- Arranjo dos bastidores;
- Lista detalhada de equipamentos e materiais da instalação e respectivas garantias;
- Relatório técnico, incluindo memória de cálculo das objetivas e das linhas de transmissão.
- Todos os detalhes que interfiram com outros sistemas deverão ser elaborados em conjunto, para que fiquem perfeitamente harmonizados entre si.

10.3.1.5 Especificações de Materiais

Todos os materiais e serviços deverão ser devidamente especificados, estipulando-se as condições mínimas aceitáveis de qualidade.



Os materiais e equipamentos deverão ser especificados, indicando-se tipos e modelos (quando for necessário estabelecer padrão mínimo de qualidade), protótipos e demais características, de maneira a não haver dúvida na sua identificação.

Os materiais, serviços e equipamentos especificados deverão ser escolhidos, de preferência dentre os que não forem de fabricação exclusiva.

A especificação de materiais e serviços deverá ser impressa em papel tamanho A4, que permita cópias, com as folhas devidamente numeradas, tituladas, datadas, assinadas e rubricadas pelo autor do projeto.

As especificações deverão conter, basicamente, as características abaixo discriminadas, quando procedentes:

- **Objetivas:** local; finalidade; tipo ou modelo; comprimento focal; máxima abertura relativa; Tamanho da imagem; campo de visualização angular: Horizontal; vertical; controle de foco; controle de íris; controle de foco; sensibilidade; opcionais; alimentação; condições ambientais;
- **Câmeras:** local; finalidade; tipo de modelo; características de tubo; características de sincronismo; saída e vídeo; seletor de sensibilidade; resolução horizontal; controle de luz; iluminação mínima; correção de gama; opcionais; condições ambientais; características de alimentação; características construtivas da caixa;
- **Monitores:** local; finalidade; tipo de modelo; resolução horizontal; resposta de frequência de vídeo; características de áudio; dimensões; configurações; características de alimentação; tipo de montagem; sincronismo externo; condições ambientais; facilidades;
- **Panoramizador:** local; finalidade; tipo de modelo; funções; velocidade de rotação; ângulo de rotação; consumo de força; características de montagem; controle; condições ambientais;
- **Unidade de Controle Remoto:** local; finalidade; tipo de modelo; controle; câmera; panoramizador horizontal; panoramizador vertical; foco. “zoom”, íris outros; características de sistema de alimentação; condições ambientais; Equipamentos complementares: caixa de relés; sequenciador automático; gerador de caracteres (data/hora); gerador e distribuidor de pulsos; amplificador



distribuidor de vídeo; Caixa de junção; compensador de perda nos cabos; suportes para câmeras; outros;

- **Cabos Par trançado (UTP):** local; finalidade; tipo; material de capa; diâmetro externo; características de blindagem (material formação); características do dielétrico (diâmetro, material); características do condutor central (material, formação);
- **Cabos de controle:** local; finalidade; tipo; diâmetro externo; características do condutor (material, formação, acabamento); capa; isolamento; características elétricas; eletrodutos, eletrocalhas, canaletas, caixas de passagem; material (tipo/eletrocalhas); classe; dimensões; comprimento de peça.

10.3.1.6 Especificações de Normas

Os projetos de sistemas de circuito fechado de TV deverão atender todas as normas e práticas atuais, em especial:

- Prática de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais;
- Normas da ABNT e do INMETRO;
- NBR - 5410 - Execução de Instalações Elétricas de Baixa Tensão – Procedimento
- NBR - 5984 - Norma Geral de Desenho Técnico – Procedimento
- NBR - 10067 - Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico Normas Estrangeiras;
- “Electronic Industries Association.

10.3.1.7 Memorial Descritivo/Caderno de Encargos

O Memorial Descritivo fará uma exposição geral do projeto, das partes que o compõem e dos princípios em que se baseou, apresentando, ainda, justificativa que evidencie o atendimento às exigências estabelecidas pelas respectivas normas técnicas e por estas instruções; explicará a solução apresentada evidenciando a sua compatibilidade com o projeto arquitetônico e com os demais projetos especializados.



10.3.1.8 Relação de Materiais e Equipamentos

A relação de materiais e equipamentos deverá ser completa e detalhada, compatível com os demais documentos do projeto, e conter a especificação e os quantitativos de materiais e equipamentos, separadamente.

10.3.2 PROJETO EXECUTIVO DE REDES DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC)

Vide item 10.1.5

10.3.3 PLANILHA ORÇAMENTÁRIA ANALÍTICA, SINTÉTICA E ANEXOS.

Vide item 10.1.14

10.4 - LOTE 04: PROJETO DE GERAÇÃO FOTOVOLTAICA

A seguir são apresentadas as especificações de projeto a serem seguidas pela empresa contratada, porém, devido as especificidades de cada projeto, em caso de inviabilidade ou de impossibilidade de seguir alguma especificação a contratada deverá justificar à fiscalização do contrato.

10.4.1 - FINALIDADE E CONSIDERAÇÕES GERAIS

A finalidade desta contratação é a elaboração de projeto de um sistema de minigeração distribuída fotovoltaica ongrid de 3MW para atender as instalações elétricas da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri.

O projeto deve apresentar potência instalada de aproximadamente 3MW e deve indicar a localização da usina, podendo esta estar localizada em uma unidade da instituição ou mais de uma, a depender da viabilidade técnica indicada em projeto.

Na elaboração do Projeto fotovoltaico e nas especificações dos materiais deverão ser considerados e atendidos os pré-requisitos para a economia e eficiência energética.

Quando necessário pela complexidade do projeto, poderão ser exigidas, sem ônus para contratante, pelo menos 2 visitas técnicas do RT especificamente para estudo



de soluções construtivas e encaminhamentos ao longo da elaboração dos projetos elétricos.

O Projeto deverá apresentar plantas baixas contendo todas as simbologias, alimentadores integrados aos quadros, inversores, placas fotovoltaicas, trajeto e especificação de dutos, demais estruturas, com seus respectivos encaminhamentos e dimensionamentos, de acordo com as Normas Técnicas pertinentes.

O projeto deverá apresentar os diagramas unifilar de todo o sistema fotovoltaico. Deverá apresentar o Memorial Descritivo detalhado contendo a descrição de todos os materiais a serem utilizados e suas características, quantitativos, e formas de execução.

O Projeto de usina fotovoltaico deverá ser acompanhado das aprovações nos órgãos competentes.

10.4.2 –ESCOPO

- a) Elaboração de projeto executivo para usina fotovoltaica de 3MW, incluindo projetos complementares (estrutura metálica, terraplenagem, entre outros);
- b) O projeto deve incluir dimensionamento, memórias de cálculo, desenhos, especificações técnicas de materiais e equipamentos, laudos de avaliação estrutural, e todos os demais documentos necessários e suficientes para caracterizar todos os serviços necessários à execução da instalação;
- c) Aprovação do projeto e do pedido de acesso junto à concessionária de energia elétrica e demais aprovações necessárias para a perfeita execução do objeto;
- d) A localidade para instalação da usina fotovoltaica prevista no projeto deve ser em um dos quatro campi da UFVJM (Janaúba, Unaí, Diamantina, Teófilo Otoni). As unidades geradores devem estar em um ou mais de um dos campi, devendo ser considerado a conexão a rede local, de acordo com o estudo de viabilidade prévio que deve ser realizado pela contratada;



10.4.3 - LEGISLAÇÃO E NORMAS TÉCNICAS A SEREM CONSIDERADAS

A seguir são elencadas as principais referências regulatórias utilizadas neste documento:

- MÓDULO 8 (PRODIST) - Modulo 8 da Resolução No 395 de 2009 da Agência Nacional de Energia Elétrica.
- ABNT NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão.
- ABNT NBR IEC 62116 - Procedimento de ensaio de anti-ilhamento para inversores de sistemas fotovoltaicos conectados à rede elétrica.
- ABNT NBR 16149 – Sistemas fotovoltaicos (FV) – Características da interface de conexão com a rede elétrica de distribuição.
- ANEEL RESOLUÇÃO No 482 - Resolução No 482 de 17 de abril de 2012 da Agência Nacional de Energia Elétrica.
- ANEEL RESOLUÇÃO No 687 - Resolução No 687 de 24 de Novembro de 2015 da Agência Nacional de Energia Elétrica.
- ANEEL RESOLUÇÃO No 414 - Resolução No 414 de 09 de setembro de 2010 da Agência Nacional de Energia Elétrica.
- ANEEL RESOLUÇÃO No 517 - Resolução No 517 de 11 de dezembro de 2012 da Agência Nacional de Energia Elétrica.
- ABNT NBR 16150 - Sistemas fotovoltaicos (FV) – Características da interface de conexão com a rede elétrica de distribuição – Procedimento de ensaio de conformidade.
- GED 15303 - Conexão de Micro e Mini Geração Distribuída sob Sistema de Compensação de Energia Elétrica.
- Normas técnicas da CEMIG

10.4.3 DIRETRIZES PARA O PROJETO EXECUTIVO

O sistema de geração fotovoltaica conectado à rede deverá ser dimensionado para uma geração de potência instalada de aproximadamente 3MW, considerando-se à área disponível e as adequações necessárias impostas pelas possibilidades de conexão com a rede da concessionária.



Para a execução do projeto executivo a CONTRATADA deve realizar análise prévia das instalações civis, elétricas e de SPDA, com elaboração de relatório técnico com indicação das eventuais adequações necessárias, tendo em conta também o acesso aos elementos a instalar.

O Projeto deverá ser devidamente aprovado junto à CEMIG. As demais aprovações, eventualmente necessárias, tais como aprovação junto a Prefeitura Municipal, Corpo de Bombeiros, etc., também correrão por conta da CONTRATADA.

O projeto executivo deverá conter os detalhes e desenhos técnicos e todas as informações necessárias para a instalação dos painéis, das strings, dos inversores, da estrutura de suporte e demais componentes do sistema, com a respectivas ART do projeto. Deverá ser providenciada a ART de execução pela empresa CONTRATADA com responsável técnico.

O projeto executivo deverá conter memorial de cálculo, memorial de quantitativos, memorial de especificações de todos os equipamentos a serem executados e aprovados na concessionária local.

A documentação de projeto deverá estar em conformidade com a IEC 62446, devendo incluir os dados básicos do sistema e as informações relacionadas com o projeto executivo, contendo, pelo menos:

- a) Localização do projeto
- b) Capacidade do sistema (CA e CC).
- c) Especificações detalhadas dos módulos fotovoltaicos e inversores –
- d) fabricante, modelo, quantidade.
- e) Identificação dos projetistas responsáveis técnicos pelo sistema.
- f) Especificações gerais dos arranjos.
- g) Desenhos de layout dos arranjos.
- h) Especificação dos dispositivos de proteção contra sobretensão.
- i) Sistema de aterramento e proteção de sobretensão.

Deverão ser observadas, no desenvolvimento do projeto executivo, as normas e códigos aplicáveis a cada atividade, sendo que as especificações da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), serão consideradas como elementos base para quaisquer serviços ou fornecimentos de materiais e equipamentos.



10.4.4DO SISTEMA FOTOVOLTAICO DE GERAÇÃO DE ENERGIA.

Os geradores previstos no projeto devem seguir rigorosamente o estabelecido pela Resolução Normativa 1059/2023 da ANEEL. Todos os componentes previstos no projeto do SFCR (Sistema Fotovoltaico Conectado à Rede) devem estar de acordo com as normas brasileiras e/ou internacionais, garantindo qualidade, integridade e desempenho em conformidade com as especificações após sua instalação. Os materiais, equipamentos e funcionalidades previstos em projeto devem seguir os seguintes parâmetros mínimos:

Módulos fotovoltaicos: o gerador fotovoltaico deverá ser composto por módulos idênticos, ou seja, com as mesmas características elétricas, mecânicas e dimensionais. Os módulos fotovoltaicos devem ser constituídos por células fotovoltaicas do mesmo tipo e modelo, feitos de silício mono ou policristalino. Os módulos devem contar com certificação INMETRO, com classificação energética A conforme o Programa Brasileiro de Etiquetagem. Os módulos devem contar com as seguintes certificações: IEC 61215 - Qualificação de Módulos Fotovoltaicos; IEC 61730 - Photovoltaic module safetyqualification - Avaliação de segurança dos módulos fotovoltaicos para o risco de choque elétrico, perigo de incêndio, mecânica e segurança estrutural. A fim de assegurar o suporte técnico ao produto pelo fabricante durante o longo prazo da garantia, os fabricantes dos módulos devem estar classificados como TIER 1 pela BloombergNewEnergyFinance (BNEF), demonstrando assim sua estabilidade financeira, operacional e tecnológica. Os módulos devem ter eficiência mínima de 16,50% em STC (Standard Test Conditions). Variação máxima de potência nominal em STC de 5%. Os módulos devem ter potência nominal mínima de 350Wp e potência por área de 155Wp/m², incluídas todas as tolerâncias. Os módulos devem ter, no mínimo, dois diodos de by-pass. Os conectores devem ter proteção mínima IP67. As caixas de junção devem ter proteção mínima IP65. Deve ser apresentado catálogo, folha de dados ou documentação específica para a comprovação das exigências acima. Vida útil esperada mínima de 25 anos. Garantia de potência de no mínimo 90% após os primeiros 10 anos e 80% após os 25 primeiros anos de operação, além da garantia contra defeitos de fabricação e funcionamento igual ou superior a 10



anos.

Conectores macho e fêmea: todas as conexões entre componentes do sistema deverão ser padrão MC4, do tipo snaplock, ou similar, que possua mecanismo interno de travamento para evitar o desacoplamento acidental; A prova de intempéries e resistentes aos raios UV; Faixa de temperatura de operação: $t (-) \leq -40^{\circ}\text{C}$ e $t (+) \geq 80^{\circ}\text{C}$; Índice de proteção $\geq \text{IP67}$; Corrente máxima suportada $\geq 30\text{A}$.

Inversores: projetados para operarem conectados à rede da concessionária local de energia elétrica na frequência de 60 Hz. Todos os inversores devem ser da mesma marca, modelo e potência. A relação entre a potência nominal do arranjo (strings) fotovoltaico e a potência nominal de cada inversor, não deve ser inferior a 0,90. Deve apresentar eficiência máxima de pico não inferior a 97%. Os inversores devem possuir no mínimo um canal de rastreamento de ponto de máxima potência (MPPT – Maximum Power Point Tracker) para conexão dos arranjos de painéis fotovoltaicos a fim de permitir o melhor aproveitamento de cada arranjo. A distribuição dos painéis pelos inversores deverá seguir a regra de pelo menos um MPPT por face (água) do telhado. A distorção harmônica total de corrente (THDI) do inversor deve ser menor que 3%. O nível máximo admitido de ruído é de 55 dB (A) a um metro de distância de cada inversor individualmente. A tensão e frequência de saída do conjunto de inversores devem ser compatibilizadas ao nível nominal de utilização da concessionária de energia local. Os inversores devem atender a todos os requisitos e estar configurados conforme as normas IEC/EN 61000-6-2, IEC 61000-3-11/ 61000-3-12, IEC 62109-1/2, IEC 62116 e NBR 16149. Os inversores devem possuir Certificado de Conformidade, conforme Portaria n.º 357, de 01 de agosto de 2014. Os inversores devem ter capacidade de operar com fator de potência entre $\pm 0,9$. A regulação do fator de potência deve ser automática, em função da tensão e corrente na saída do sistema. Os inversores devem incluir proteção contra o funcionamento em ilha, respeitando a resposta aos afundamentos de tensão. (Os inversores devem incluir proteção contra reversão de polaridade na entrada c.c., curto-circuito na saída c.a., sobretensão e surtos em ambos os circuitos, c.c. e c.a., proteção contra sobrecorrente na entrada e saída além de proteção contra sobretemperatura. Os inversores devem possuir capacidade de



configuração local, através de display digital, e/ou remoto por meio de aplicativo; Os inversores devem possuir capacidade de monitoramento, local e/ou remoto, com e sem fio, e devem ser compatíveis com rede de supervisão baseada em TCP/IP e Ethernet, disponibilizando, em tempo real, todos os dados operação, referentes às variáveis de entrada e saída (tensões, correntes, potências, etc.), bem como seus parâmetros de configuração, controle e proteção e registros de eventos. O acesso para visualização e modificação de configurações deve ser protegido por protocolos de rede seguros e devem exigir, no mínimo, acesso por senha. Os inversores devem ter grau de proteção mínimo IP 65; os inversores devem atender a todas as exigências da concessionária de energia local; deve ser apresentado catálogo, folha de dados ou documentação específica para a comprovação das exigências acima. O quadro de paralelismo dos inversores de cada sistema fotovoltaico, disjuntores de proteção e barramentos associados, cabos de entrada e saída devem ser dimensionados e instalados em conformidade com a NBR 5410.

Quadros de proteção e controle: a associação em paralelo das séries (strings) deve ser feita em caixas de conexão, localizadas nas proximidades do inversor, ou seja, integrada ao inversor, que incluem os seguintes elementos:

- a) Disjuntores de proteção;
- b) Dispositivos de Proteção contra Surtos (DPS), entre ambos os polos do paralelo e entre eles e o sistema de aterramento, dimensionados conforme as características do sistema instalado e seguindo a Norma NBR IEC 61643-1 e NBR IEC 60364. Os DPS's devem estar coordenados com a instalação original.

As caixas de conexão devem ser pelo menos IP 65, em conformidade com as normas pertinentes e devem ser resistentes à radiação ultravioleta. Os condutores c.c. desde as caixas de conexão até a entrada dos inversores deverão ser instalados em eletrocalhas ou eletrodutos, com caixas de passagem seguindo as normas brasileiras de instalações elétricas. A queda de tensão nos condutores c.c., desde os módulos até a entrada dos inversores, deve ser inferior a 2% para a corrente de máxima potência do gerador em STC.

Estruturas de suporte: as estruturas de suporte devem estar projetadas



para resistir aos esforços do vento de acordo com a NBR 6123/1988 e a ambientes de corrosão igual ou maiores que C3, a depender da localização da instalação do sistema, em conformidade com a ISO 9223 e EN 12944-2. As estruturas de suporte devem ser feitas de alumínio e/ou aço galvanizado e devem atender ao requisito de duração de 25 anos, pelo menos. Os procedimentos de instalação devem preservar a proteção contra corrosão. Isto também é aplicável aos parafusos, porcas e elementos de fixação em geral. Todas as estruturas devem estar a uma altura de pelo menos 50 cm em relação ao solo, respeitando-se, em todo o caso, aspectos de inclinação das placas, sombreamento, instalação e manutenção; outras estruturas de segurança, se necessárias, devem ser instaladas para permitir a perfeita execução do objeto contratual.

Cabos fotovoltaicos (CC e CA): Os cabos elétricos, quando instalados ao tempo, devem apresentar as seguintes características:

- a) Devem ser resistentes a
- b) intempéries e à radiação UV;
- c) Devem apresentar a propriedade de não propagação de chama, de auto extinção do fogo, não halogenado e suportar temperaturas operativas de no mínimo 90°C;
- d) Devem ser maleáveis, possibilitando fácil manuseio para instalação;
- e) Devem apresentar tensão de isolamento apropriada à tensão nominal de trabalho, não podendo ser inferior a 750V; Deve ser apresentado catálogo, folha de dados ou documentação específica para a comprovação das exigências acima.

Aterramento e SPDA: todas as estruturas metálicas e equipamentos devem estar conectados ao sistema de aterramento, de forma a garantir a equipotencialidade. No desenvolvimento do projeto executivo, a CONTRATADA deverá levar em consideração o SPDA existente e compatibilizá-lo aos requisitos de segurança e funcionamento do sistema fotovoltaico, incluindo, sempre que necessário, aterramentos, ligações de equipotencialização, e supressores de surto de forma coordenada com o SPDA da instalação existente. Os módulos fotovoltaicos devem ter dispositivos de proteção contra surtos nas caixas de



conexão, entre ambos os polos das conexões em paralelo das strings e entre eles e o condutor de aterramento. Toda a instalação, deve ser realizada em conformidade com a norma NBR 5419 e NBR 5410, inclusive, eventuais adequações necessárias.

Elementos de instalações e de infraestrutura: Na montagem da infraestrutura, deverão ser usados, quando necessário, os seguintes materiais:

- a) Caixas de passagem em liga de alumínio silício de alta resistência mecânica e a corrosão, possuindo tampa removível e reversível com um lado antiderrapante e outro liso, fixada por parafusos de aço galvanizado ou inoxidável, $IP \geq 65$;
- b) Conduletes tipo múltiplo fabricados em liga de alumínio de alta resistência mecânica e a corrosão, com parafusos de mesma característica e junta de vedação em borracha neoprene ou similar;
- c) Eletrodutos metálicos flexíveis fabricados com fita de aço zincado pelo processo contínuo de imersão a quente com revestimento externo em camada de PVC extrudado;
- d) Eletrodutos em aço galvanizado a fogo do tipo médio ou pesado;
- e) Eletrocalhas em chapa de aço contínua com tampa, galvanizada a fogo, com espessura mínima 18;

Sistema de gerenciamento remoto: a unidade de geração fotovoltaica deverá ser fornecida com capacidade para gerenciamento remoto através de sistema de supervisão capaz de manter base de dados em tempo real das variáveis de monitoramento e seu registro histórico, bem como os registros de eventos dos equipamentos principais (inversores, painéis, etc.) e auxiliares (disjuntores gerais, DPS's, etc.). A plataforma e demais recursos escolhidos para implementação do sistema de gerenciamento remoto deverão oferecer capacidade para expansão a fim de permitir o monitoramento conjunto de todas as futuras unidades de geração fotovoltaica.

A referência de tempo para todas as unidades deverá ser sincronizada por protocolo de tempo real com capacidade para garantir o correto sequenciamento de eventos entre as diferentes unidades monitoradas. O sistema de gerenciamento remoto deverá coletar e monitorar todos os dados dos sistemas fotovoltaicos instalados



permitindo a supervisão remota do sistema; O sistema de gerenciamento deverá disponibilizar, pelo menos, as seguintes informações em tempo real:

- a) A energia gerada (diária, mensal, anual) em kWh;
- b) Tensão e corrente CC de entrada por inversor (ou por canal de MPPT);
- c) Tensões e correntes eficazes por fase na saída de cada inversor;
- d) Potência em kW CA de saída por inversor;
- e) Potência em kW exportada para a rede externa;
- f) Balanço diário de energia gerada, consumida e exportada;
- g) Gerenciamento de alarmes e eventos;
- h) Registro histórico das variáveis coletadas de, ao menos, 12 meses;
- i) Estado dos dispositivos de proteção (disjuntores e DPS's);

O sistema de monitoramento deverá possuir recursos para medir e registrar a potência consumida internamente e fornecer o balanço de energia entre a geração, o consumo e a exportação para a rede. O sistema de gerenciamento deverá possuir capacidade para futuras expansões caso haja necessidade de se incluir o monitoramento de novas variáveis ou inclusão de novos equipamentos.

Anexo III - Instrumento de Medição de Resultados.pdf



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI

INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO DE RESULTADOS - IMR

METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços deverão ser executados com base nos parâmetros a seguir estabelecidos:

A contratação e a prestação/utilização dos serviços obedecerão às práticas de sustentabilidade e racionalização de gastos e processos na Administração Pública, constantes na Instrução Normativa/MPOG n° 01/2010 e Instrução Normativa SLTI/MPOG n° 10/2012, que trata do Plano de Gestão de Logística Sustentável.

Para a avaliação dos serviços será utilizado o Instrumento de Medição de Resultado (IMR) que definirá em bases compreensíveis, tangíveis, objetivamente observáveis e comprováveis os níveis esperados de qualidade da prestação do serviço e respectivas adequações de pagamento.

O Instrumento de Medição de Resultados (IMR) define metas quantificáveis a serem cumpridas pela Contratada na execução do Contrato. Para tanto, são definidos indicadores objetivamente mensuráveis que buscam aferir e avaliar a qualidade da prestação dos serviços contratados.

O cumprimento do Instrumento de Medição de Resultados (IMR) condiciona o pagamento dos serviços prestados.

INDICADORES DE NÍVEL DE SERVIÇO:

Indicadores definem o nível de serviço inicialmente exigido e que deve ser cumprido pela Contratada. A qualquer tempo, no decorrer da vigência do contrato, os indicadores de nível de serviço poderão ser revistos, mediante acordo entre as partes.

A avaliação do nível de serviço será feita pela Contratante por meio do indicador denominado **“Nota de Avaliação do Serviço” (NAS)**

O Indicador proposto implica em variável que está sob controle da Administração e permite a mensuração da qualidade e eficiência dos serviços contratados.

A fiscalização do contrato acompanhará o desempenho da contratada com base no indicador proposto e utilizará formulários de controle (Tabela 01) dos serviços, conforme modelos constantes deste anexo.

Durante a prestação dos serviços e após sua conclusão por parte da contratada, a fiscalização poderá realizar vistoria aleatória nos locais de execução, podendo, a seu critério, repeti-la sempre que for necessária.

O resultado da avaliação do indicador será entregue ao preposto da contratada até o 5º dia útil subsequente, afim de que a contratada possa emitir a fatura dos serviços executados.

A adequação do pagamento pelo não atendimento das metas estabelecidas dar-se-á de acordo com a Nota Mensal de Avaliação obtida pela Contratada.

INDICADOR	
ITEM	DESCRIÇÃO
Finalidade	Garantir atendimento célere às demandas do órgão e evitar prejuízos ao correto cumprimento de todas as fases do cronograma e à entrega final no prazo fixado.
Meta a cumprir	100% dos serviços realizados e adequados à perspectiva da Administração.
Instrumento de Medição	Planilha de Controle dos serviços executados, conforme modelo deste anexo.
Forma de acompanhamento	Realização de vistoria técnica, por parte da fiscalização, da execução dos serviços, bem como dos critérios elencados na Tabela 1 deste anexo e das demais disposições do Termo de Referência.
Periodicidade	Mensal
Mecanismo de Cálculo	% de serviços adequados executados dentro do mês de referência (total de serviços adequados executados dentro do mês de referência/total de serviços estabelecidos por período) * 100.
Início da Vigência	Data do início da execução dos serviços.
Faixas de Ajuste no Pagamento	90% a 100% dos serviços = recebimento de 100% da fatura. 80% a 89% dos serviços = recebimento de 95% da fatura. 70% a 79% dos serviços = recebimento de 90% da fatura. abaixo de 69 % dos serviços = recebimento de 85% da fatura.

TABELA 1			
ITEM	AVALIAÇÃO DA EXECUÇÃO	ADEQUADO SIM/NÃO	INADEQUADO PONTOS PERDIDOS
1	Atendimento aos prazos estabelecidos pela fiscalização para correção de vícios e/ou defeitos		15
2	Execução dentro dos prazos previstos no cronograma físico-financeiro		20
3	Qualidade do serviço executado, em conformidade com as boas técnicas de		30

	Engenharia		
4	Compatibilidade entre os projetos		15
5	Comunicação à Administração de qualquer anormalidade verificada durante a execução dos serviços.		05
6	Entregar com presteza e integralidade a documentação exigida no contrato ou solicitada pelos Gestores e Fiscais do Contrato.		10
7	Entregar com presteza e integralidade os esclarecimentos formais solicitados para sanar possíveis inconsistências ou dúvidas suscitadas durante a análise da documentação pelos Gestores e Fiscais do Contrato, dentro dos prazos fixados.		05

PLANILHA DE CONTROLE DOS SERVIÇOS EXECUTADOS (TABELA 1) - MÊS DE REFERÊNCIA: _____ / _____			
Avaliação do Serviço (A)	Total de pontos avaliados (B)	Total de pontos perdidos (C)	Porcentagem do Serviço Realizado (D)
Prestação de Serviços	100		
<p>Nota: A quantidade de itens avaliados e classificados como adequados corresponde ao somatório de avaliações do serviço efetivamente realizado e adequado à expectativa da Administração, especificados nas Tabelas 1.</p> <p>A quantidade de itens avaliados e classificados como inadequados corresponde ao somatório de pontos das avaliações dos serviços inadequados à expectativa da Administração, especificados nas Tabelas 1.</p>			

A Nota Mensal de Avaliação será calculada da seguinte forma: **$D = 100 - (C/B*100)$** .

O Resultado informará o percentual do serviço que foi realizado de forma adequada, ensejando o respectivo ajuste no pagamento.

Anexo IV - Planilha Fator_K_.pdf

FATOR_K

COMPOSIÇÃO DO FATOR “K”			
Grupo	DI D1	Despesas indiretas Administração central (AC)	3,00%
Total do grupo A			3,00%
Grupo	L L	Remuneração Lucro (L)	6,16%
Total do grupo B			6,16%
Grupo	I I1 I2 I3	Tributos Incidentes PIS COFINS ISSQN (Diamantina)	0,65% 3,00% 5,00%
Total do grupo C			8,65%
Fórmula para o cálculo do Fator “K”			
$K = (1 + DI) * (1 + L) * (1 + I)$			1,19
<p>ISSQN - VALOR CONSIDERADO REFERENTE AO MUNICÍPIO DE DIAMANTINA / MG, ESTABELECIDO PELA LEI COMPLEMENTAR Nº 112, DE 30 DE DEZEMBRO DE 2013.</p> <p>A REFERÊNCIA PARA ESTABELECEER OS PERCENTUAIS REFERENTES A DESPESAS INDIRETAS E REMUNERAÇÃO DEU-SE PELO ACÓRDÃO 2622/13.</p> <p>OBS: NO CÁLCULO DO FATOR K NÃO INCIDIU O PERCENTUAL REFERENTE A ENCARGOS SOCIAIS EM FUNÇÃO DOS MESMOS SEREM CONTEMPLADOS JÁ NA COMPOSIÇÃO FORNECIDA PELA PLANILHA DE REFERÊNCIA (SINAPI)</p>			

Anexo V - Planilha Encargos Sociais.pdf

ACRE

VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2022

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	18,06%	Não incide	18,06%	Não incide
B2	Feriados	4,77%	Não incide	4,77%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,88%	0,66%	0,88%	0,66%
B4	13º Salário	11,17%	8,33%	11,17%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,75%	Não incide	1,75%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	12,69%	9,47%	12,69%	9,47%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	50,28%	19,18%	50,28%	19,18%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,04%	3,76%	5,04%	3,76%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,12%	0,09%	0,12%	0,09%
C3	Férias Indenizadas	1,71%	1,28%	1,71%	1,28%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,58%	1,93%	2,58%	1,93%
C5	Indenização Adicional	0,42%	0,32%	0,42%	0,32%
C	Total	9,87%	7,38%	9,87%	7,38%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,45%	3,22%	18,50%	7,06%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,42%	0,32%	0,45%	0,33%
D	Total	8,87%	3,54%	18,95%	7,39%
TOTAL(A+B+C+D)		85,82%	46,90%	115,90%	70,75%

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET

ALAGOAS

VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2022

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	18,06%	Não incide	18,06%	Não incide
B2	Feriados	4,68%	Não incide	4,68%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	11,07%	8,33%	11,07%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,88%	Não incide	1,88%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	11,16%	8,40%	11,16%	8,40%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	48,68%	18,11%	48,68%	18,11%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,81%	3,62%	4,81%	3,62%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,09%	0,11%	0,09%
C3	Férias Indenizadas	2,98%	2,24%	2,98%	2,24%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,78%	2,09%	2,78%	2,09%
C5	Indenização Adicional	0,40%	0,30%	0,40%	0,30%
C	Total	11,08%	8,34%	11,08%	8,34%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,18%	3,04%	17,91%	6,66%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,40%	0,30%	0,43%	0,32%
D	Total	8,58%	3,34%	18,34%	6,98%
TOTAL(A+B+C+D)		85,14%	46,59%	114,90%	70,23%

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET

AMAPÁ

VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2022

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	18,12%	Não incide	18,12%	Não incide
B2	Feriados	4,83%	Não incide	4,83%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,89%	0,66%	0,89%	0,66%
B4	13º Salário	11,20%	8,33%	11,20%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,75%	0,56%	0,75%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	2,03%	Não incide	2,03%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	12,77%	9,50%	12,77%	9,50%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	50,81%	19,21%	50,81%	19,21%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,06%	3,02%	4,06%	3,02%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,10%	0,07%	0,10%	0,07%
C3	Férias Indenizadas	1,62%	1,21%	1,62%	1,21%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,07%	1,54%	2,07%	1,54%
C5	Indenização Adicional	0,34%	0,25%	0,34%	0,25%
C	Total	8,19%	6,09%	8,19%	6,09%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,54%	3,23%	18,70%	7,07%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,34%	0,25%	0,36%	0,27%
D	Total	8,88%	3,48%	19,06%	7,34%
TOTAL(A+B+C+D)		84,68%	45,58%	114,86%	69,44%

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET

AMAZONAS

VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2022

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A	Total	17,80%	17,80%	37,80%	37,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,95%	Não incide	17,95%	Não incide
B2	Feriados	4,01%	Não incide	4,01%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	10,99%	8,33%	10,99%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,89%	Não incide	1,89%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	10,89%	8,26%	10,89%	8,26%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	47,55%	17,97%	47,55%	17,97%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,39%	3,33%	4,39%	3,33%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	2,58%	1,96%	2,58%	1,96%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,58%	1,96%	2,58%	1,96%
C5	Indenização Adicional	0,37%	0,28%	0,37%	0,28%
C	Total	10,02%	7,61%	10,02%	7,61%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,46%	3,20%	17,97%	6,79%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,37%	0,28%	0,39%	0,30%
D	Total	8,83%	3,48%	18,36%	7,09%
TOTAL(A+B+C+D)		84,20%	46,86%	113,73%	70,47%

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET

BAHIA

VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2022

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,97%	Não incide	17,97%	Não incide
B2	Feriados	3,97%	Não incide	3,97%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	11,02%	8,33%	11,02%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	2,05%	Não incide	2,05%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	11,21%	8,47%	11,21%	8,47%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	48,04%	18,18%	48,04%	18,18%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,47%	4,13%	5,47%	4,13%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	2,95%	2,23%	2,95%	2,23%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,13%	2,37%	3,13%	2,37%
C5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%	0,46%	0,35%
C	Total	12,14%	9,18%	12,14%	9,18%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,07%	3,05%	17,68%	6,69%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46%	0,35%	0,49%	0,37%
D	Total	8,53%	3,40%	18,17%	7,06%
TOTAL(A+B+C+D)		85,51%	47,56%	115,15%	71,22%

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET

CEARÁ

VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2022

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	Não incide	17,85%	Não incide
B2	Feriados	3,71%	Não incide	3,71%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	11,03%	8,33%	11,03%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,59%	Não incide	1,59%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	12,35%	9,33%	12,35%	9,33%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	48,36%	19,04%	48,36%	19,04%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,52%	4,17%	5,52%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	1,72%	1,30%	1,72%	1,30%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,87%	2,17%	2,87%	2,17%
C5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%	0,46%	0,35%
C	Total	10,70%	8,09%	10,70%	8,09%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,12%	3,20%	17,80%	7,01%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46%	0,35%	0,49%	0,37%
D	Total	8,58%	3,55%	18,29%	7,38%
TOTAL(A+B+C+D)		84,44%	47,48%	114,15%	71,31%

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET

DISTRITO FEDERAL

VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2022

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A	Total	17,80%	17,80%	37,80%	37,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,75%	Não incide	17,75%	Não incide
B2	Feriados	3,41%	Não incide	3,41%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,85%	0,66%	0,85%	0,66%
B4	13º Salário	10,72%	8,33%	10,72%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,06%	0,05%	0,06%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,71%	0,56%	0,71%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,32%	Não incide	1,32%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	8,34%	6,48%	8,34%	6,48%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	43,30%	16,19%	43,30%	16,19%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,16%	3,24%	4,16%	3,24%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	5,13%	3,99%	5,13%	3,99%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,11%	2,42%	3,11%	2,42%
C5	Indenização Adicional	0,35%	0,27%	0,35%	0,27%
C	Total	12,85%	10,00%	12,85%	10,00%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,71%	2,88%	16,37%	6,12%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,35%	0,27%	0,37%	0,29%
D	Total	8,06%	3,15%	16,74%	6,41%
TOTAL(A+B+C+D)		82,01%	47,14%	110,69%	70,40%

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET

ESPÍRITO SANTO

VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2022

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A	Total	17,80%	17,80%	37,80%	37,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,92%	Não incide	17,92%	Não incide
B2	Feriados	4,31%	Não incide	4,31%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	11,02%	8,33%	11,02%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,39%	Não incide	1,39%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	11,56%	8,75%	11,56%	8,75%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	48,02%	18,46%	48,02%	18,46%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,83%	4,41%	5,83%	4,41%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,14%	0,10%	0,14%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	2,14%	1,62%	2,14%	1,62%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,23%	2,45%	3,23%	2,45%
C5	Indenização Adicional	0,49%	0,37%	0,49%	0,37%
C	Total	11,83%	8,95%	11,83%	8,95%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,55%	3,29%	18,15%	6,98%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,49%	0,37%	0,52%	0,39%
D	Total	9,04%	3,66%	18,67%	7,37%
TOTAL(A+B+C+D)		86,69%	48,87%	116,32%	72,58%

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET

GOIÁS

VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2022

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A	Total	17,80%	17,80%	37,80%	37,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,83%	Não incide	17,83%	Não incide
B2	Feriados	3,70%	Não incide	3,70%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,88%	0,66%	0,88%	0,66%
B4	13º Salário	11,13%	8,33%	11,13%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,42%	Não incide	1,42%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	14,37%	10,75%	14,37%	10,75%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	50,29%	20,46%	50,29%	20,46%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,88%	4,40%	5,88%	4,40%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,14%	0,10%	0,14%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,65%	1,99%	2,65%	1,99%
C5	Indenização Adicional	0,49%	0,37%	0,49%	0,37%
C	Total	9,16%	6,86%	9,16%	6,86%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,95%	3,64%	19,01%	7,73%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,50%	0,37%	0,52%	0,39%
D	Total	9,45%	4,01%	19,53%	8,12%
TOTAL(A+B+C+D)		86,70%	49,13%	116,78%	73,24%

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET

MARANHÃO

VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2022

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A	Total	17,80%	17,80%	37,80%	37,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,88%	Não incide	17,88%	Não incide
B2	Feriados	3,95%	Não incide	3,95%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	10,96%	8,33%	10,96%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,50%	Não incide	1,50%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	11,11%	8,45%	11,11%	8,45%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	47,22%	18,16%	47,22%	18,16%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,55%	3,46%	4,55%	3,46%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	3,15%	2,40%	3,15%	2,40%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,61%	1,99%	2,61%	1,99%
C5	Indenização Adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
C	Total	10,80%	8,22%	10,80%	8,22%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,41%	3,23%	17,85%	6,86%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,38%	0,29%	0,41%	0,31%
D	Total	8,79%	3,52%	18,26%	7,17%
TOTAL(A+B+C+D)		84,61%	47,70%	114,08%	71,35%

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET

MATO GROSSO

VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2022

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,78%	Não incide	17,78%	Não incide
B2	Feriados	3,67%	Não incide	3,67%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,88%	0,66%	0,88%	0,66%
B4	13º Salário	11,18%	8,33%	11,18%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,75%	0,56%	0,75%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,18%	Não incide	1,18%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	35,66%	9,71%	35,66%	9,71%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	6,10%	4,55%	6,10%	4,55%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,14%	0,11%	0,14%	0,11%
C3	Férias Indenizadas	12,15%	9,06%	12,15%	9,06%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,56%	1,91%	2,56%	1,91%
C5	Indenização Adicional	0,51%	0,38%	0,51%	0,38%
C	Total	21,46%	16,01%	21,46%	16,01%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	5,99%	1,63%	13,12%	3,57%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,51%	0,38%	0,54%	0,40%
D	Total	6,50%	2,01%	13,66%	3,97%
TOTAL(A+B+C+D)		80,42%	44,53%	107,58%	66,49%

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,94%	Não incide	17,94%	Não incide
B2	Feriados	4,52%	Não incide	4,52%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,88%	0,66%	0,88%	0,66%
B4	13º Salário	11,17%	8,33%	11,17%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,26%	Não incide	1,26%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	13,96%	10,41%	13,96%	10,41%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	50,69%	20,12%	50,69%	20,12%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,05%	3,77%	5,05%	3,77%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,12%	0,09%	0,12%	0,09%
C3	Férias Indenizadas	0,90%	0,67%	0,90%	0,67%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,35%	1,76%	2,35%	1,76%
C5	Indenização Adicional	0,43%	0,32%	0,43%	0,32%
C	Total	8,85%	6,61%	8,85%	6,61%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,52%	3,38%	18,65%	7,40%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,42%	0,32%	0,45%	0,33%
D	Total	8,94%	3,70%	19,10%	7,73%
TOTAL(A+B+C+D)		85,28%	47,23%	115,44%	71,26%

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET

MINAS GERAIS

VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2022

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	1,20%	1,20%	1,20%	1,20%
A	Total	18,00%	18,00%	38,00%	38,00%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,77%	Não incide	17,77%	Não incide
B2	Feriados	3,68%	Não incide	3,68%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,88%	0,66%	0,88%	0,66%
B4	13º Salário	11,10%	8,33%	11,10%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,09%	Não incide	1,09%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	14,35%	10,77%	14,35%	10,77%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	49,83%	20,48%	49,83%	20,48%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,99%	4,50%	5,99%	4,50%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,14%	0,11%	0,14%	0,11%
C3	Férias Indenizadas	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,70%	2,03%	2,70%	2,03%
C5	Indenização Adicional	0,50%	0,38%	0,50%	0,38%
C	Total	9,33%	7,02%	9,33%	7,02%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,97%	3,69%	18,94%	7,78%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,50%	0,38%	0,53%	0,40%
D	Total	9,47%	4,07%	19,47%	8,18%
TOTAL(A+B+C+D)		86,63%	49,57%	116,63%	73,68%

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET

PARÁ

VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2022

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	18,13%	Não incide	18,13%	Não incide
B2	Feriados	4,16%	Não incide	4,16%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,89%	0,66%	0,89%	0,66%
B4	13º Salário	11,23%	8,33%	11,23%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,75%	0,56%	0,75%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	2,75%	Não incide	2,75%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	13,17%	9,77%	13,17%	9,77%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	51,30%	19,48%	51,30%	19,48%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,82%	4,32%	5,82%	4,32%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,14%	0,10%	0,14%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	1,82%	1,35%	1,82%	1,35%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,89%	2,14%	2,89%	2,14%
C5	Indenização Adicional	0,49%	0,36%	0,49%	0,36%
C	Total	11,16%	8,27%	11,16%	8,27%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,62%	3,27%	18,88%	7,17%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,49%	0,36%	0,52%	0,38%
D	Total	9,11%	3,63%	19,40%	7,55%
TOTAL(A+B+C+D)		88,37%	48,18%	118,66%	72,10%

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET

PARAÍBA

VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2022

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	18,02%	Não incide	18,02%	Não incide
B2	Feriados	4,31%	Não incide	4,31%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	10,96%	8,33%	10,96%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	2,02%	Não incide	2,02%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	9,64%	7,33%	9,64%	7,33%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	46,76%	17,04%	46,76%	17,04%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,53%	3,45%	4,53%	3,45%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	4,24%	3,23%	4,24%	3,23%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,99%	2,28%	2,99%	2,28%
C5	Indenização Adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
C	Total	12,25%	9,33%	12,25%	9,33%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,86%	2,86%	17,21%	6,27%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,38%	0,29%	0,40%	0,31%
D	Total	8,24%	3,15%	17,61%	6,58%
TOTAL(A+B+C+D)		84,05%	46,32%	113,42%	69,75%

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET

PARANÁ

VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2022

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A	Total	17,80%	17,80%	37,80%	37,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,94%	Não incide	17,94%	Não incide
B2	Feriados	3,97%	Não incide	3,97%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,88%	0,66%	0,88%	0,66%
B4	13º Salário	11,10%	8,33%	11,10%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,85%	Não incide	1,85%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	12,75%	9,57%	12,75%	9,57%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	49,45%	19,28%	49,45%	19,28%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,49%	4,12%	5,49%	4,12%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	1,71%	1,28%	1,71%	1,28%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,78%	2,09%	2,78%	2,09%
C5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%	0,46%	0,35%
C	Total	10,57%	7,94%	10,57%	7,94%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,80%	3,43%	18,69%	7,29%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46%	0,35%	0,49%	0,37%
D	Total	9,26%	3,78%	19,18%	7,66%
TOTAL(A+B+C+D)		87,08%	48,80%	117,00%	72,68%

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET

PERNAMBUCO

VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2022

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	18,06%	Não incide	18,06%	Não incide
B2	Feriados	4,33%	Não incide	4,33%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	11,03%	8,33%	11,03%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	2,23%	Não incide	2,23%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	10,46%	7,90%	10,46%	7,90%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	47,94%	17,61%	47,94%	17,61%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,80%	3,63%	4,80%	3,63%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,09%	0,11%	0,09%
C3	Férias Indenizadas	3,49%	2,64%	3,49%	2,64%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,95%	2,23%	2,95%	2,23%
C5	Indenização Adicional	0,40%	0,31%	0,40%	0,31%
C	Total	11,75%	8,90%	11,75%	8,90%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,05%	2,96%	17,64%	6,48%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,40%	0,31%	0,42%	0,32%
D	Total	8,45%	3,27%	18,06%	6,80%
TOTAL(A+B+C+D)		84,94%	46,58%	114,55%	70,11%

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET

PIAUÍ

VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2022

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,82%	Não incide	17,82%	Não incide
B2	Feriados	3,95%	Não incide	3,95%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	10,95%	8,33%	10,95%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,19%	Não incide	1,19%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	11,47%	8,72%	11,47%	8,72%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	47,19%	18,43%	47,19%	18,43%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,30%	4,03%	5,30%	4,03%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,12%	0,09%	0,12%	0,09%
C3	Férias Indenizadas	2,40%	1,83%	2,40%	1,83%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,95%	2,24%	2,95%	2,24%
C5	Indenização Adicional	0,45%	0,34%	0,45%	0,34%
C	Total	11,22%	8,53%	11,22%	8,53%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,93%	3,10%	17,37%	6,78%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,44%	0,34%	0,47%	0,36%
D	Total	8,37%	3,44%	17,84%	7,14%
TOTAL(A+B+C+D)		83,58%	47,20%	113,05%	70,90%

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET

RIO DE JANEIRO

VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2022

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A	Total	17,80%	17,80%	37,80%	37,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,98%	Não incide	17,98%	Não incide
B2	Feriados	4,87%	Não incide	4,87%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,86%	0,66%	0,86%	0,66%
B4	13º Salário	10,87%	8,33%	10,87%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,25%	Não incide	1,25%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	8,64%	6,62%	8,64%	6,62%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	45,40%	16,33%	45,40%	16,33%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,36%	3,34%	4,36%	3,34%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	4,76%	3,65%	4,76%	3,65%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,19%	2,45%	3,19%	2,45%
C5	Indenização Adicional	0,37%	0,28%	0,37%	0,28%
C	Total	12,78%	9,80%	12,78%	9,80%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,08%	2,91%	17,16%	6,17%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,37%	0,28%	0,39%	0,30%
D	Total	8,45%	3,19%	17,55%	6,47%
TOTAL(A+B+C+D)		84,43%	47,12%	113,53%	70,40%

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,99%	Não incide	17,99%	Não incide
B2	Feriados	4,28%	Não incide	4,28%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,88%	0,66%	0,88%	0,66%
B4	13º Salário	11,17%	8,33%	11,17%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,83%	Não incide	1,83%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	13,33%	9,95%	13,33%	9,95%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	50,44%	19,66%	50,44%	19,66%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,24%	3,91%	5,24%	3,91%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,12%	0,09%	0,12%	0,09%
C3	Férias Indenizadas	0,84%	0,63%	0,84%	0,63%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,55%	1,91%	2,55%	1,91%
C5	Indenização Adicional	0,44%	0,33%	0,44%	0,33%
C	Total	9,19%	6,87%	9,19%	6,87%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,47%	3,30%	18,56%	7,23%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,44%	0,33%	0,46%	0,35%
D	Total	8,91%	3,63%	19,02%	7,58%
TOTAL(A+B+C+D)		85,34%	46,96%	115,45%	70,91%

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,93%	Não incide	17,93%	Não incide
B2	Feriados	4,24%	Não incide	4,24%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	10,96%	8,33%	10,96%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,55%	Não incide	1,55%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	10,51%	7,99%	10,51%	7,99%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	47,00%	17,70%	47,00%	17,70%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,57%	3,47%	4,57%	3,47%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	3,43%	2,61%	3,43%	2,61%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,77%	2,11%	2,77%	2,11%
C5	Indenização Adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
C	Total	11,26%	8,56%	11,26%	8,56%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,90%	2,97%	17,30%	6,51%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,38%	0,29%	0,41%	0,31%
D	Total	8,28%	3,26%	17,71%	6,82%
TOTAL(A+B+C+D)		83,34%	46,32%	112,77%	69,88%

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET

RONDONIA

VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2022

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	18,06%	Não incide	18,06%	Não incide
B2	Feriados	4,84%	Não incide	4,84%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,89%	0,66%	0,89%	0,66%
B4	13º Salário	11,26%	8,33%	11,26%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,75%	0,56%	0,75%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,67%	Não incide	1,67%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	14,22%	10,52%	14,22%	10,52%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	51,91%	20,23%	51,91%	20,23%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	6,11%	4,53%	6,11%	4,53%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,14%	0,11%	0,14%	0,11%
C3	Férias Indenizadas	0,95%	0,70%	0,95%	0,70%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,82%	2,09%	2,82%	2,09%
C5	Indenização Adicional	0,51%	0,38%	0,51%	0,38%
C	Total	10,53%	7,81%	10,53%	7,81%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,72%	3,40%	19,10%	7,44%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,51%	0,38%	0,54%	0,40%
D	Total	9,23%	3,78%	19,64%	7,84%
TOTAL(A+B+C+D)		88,47%	48,62%	118,88%	72,68%

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET

RORAIMA

VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2022

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	18,09%	Não incide	18,09%	Não incide
B2	Feriados	5,08%	Não incide	5,08%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,91%	0,66%	0,91%	0,66%
B4	13º Salário	11,46%	8,33%	11,46%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,76%	0,56%	0,76%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,58%	Não incide	1,58%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	38,10%	9,71%	38,10%	9,71%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,99%	4,36%	5,99%	4,36%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,14%	0,10%	0,14%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	13,35%	9,71%	13,35%	9,71%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,32%	1,69%	2,32%	1,69%
C5	Indenização Adicional	0,50%	0,37%	0,50%	0,37%
C	Total	22,30%	16,23%	22,30%	16,23%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	6,40%	1,63%	14,02%	3,57%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,50%	0,37%	0,53%	0,39%
D	Total	6,90%	2,00%	14,55%	3,96%
TOTAL(A+B+C+D)		84,10%	44,74%	111,75%	66,70%

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET

SANTA CATARINA

VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2022

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A	Total	17,80%	17,80%	37,80%	37,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,90%	Não incide	17,90%	Não incide
B2	Feriados	3,70%	Não incide	3,70%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,88%	0,66%	0,88%	0,66%
B4	13º Salário	11,12%	8,33%	11,12%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,86%	Não incide	1,86%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	13,40%	10,05%	13,40%	10,05%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	49,82%	19,76%	49,82%	19,76%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,84%	3,63%	4,84%	3,63%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,09%	0,11%	0,09%
C3	Férias Indenizadas	0,89%	0,67%	0,89%	0,67%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,34%	1,75%	2,34%	1,75%
C5	Indenização Adicional	0,41%	0,31%	0,41%	0,31%
C	Total	8,59%	6,45%	8,59%	6,45%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,87%	3,52%	18,83%	7,47%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,41%	0,31%	0,43%	0,32%
D	Total	9,28%	3,83%	19,26%	7,79%
TOTAL(A+B+C+D)		85,49%	47,84%	115,47%	71,80%

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET

SÃO PAULO

VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2022

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A	Total	17,80%	17,80%	37,80%	37,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,98%	Não incide	17,98%	Não incide
B2	Feriados	4,69%	Não incide	4,69%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	11,04%	8,33%	11,04%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,35%	Não incide	1,35%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	11,51%	8,68%	11,51%	8,68%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	48,40%	18,39%	48,40%	18,39%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,82%	3,64%	4,82%	3,64%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,09%	0,11%	0,09%
C3	Férias Indenizadas	2,29%	1,73%	2,29%	1,73%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,70%	2,03%	2,70%	2,03%
C5	Indenização Adicional	0,41%	0,31%	0,41%	0,31%
C	Total	10,33%	7,80%	10,33%	7,80%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,62%	3,27%	18,30%	6,95%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,41%	0,31%	0,43%	0,33%
D	Total	9,03%	3,58%	18,73%	7,28%
TOTAL(A+B+C+D)		85,56%	47,57%	115,26%	71,27%

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET

SERGIPE

VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2022

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,86%	Não incide	17,86%	Não incide
B2	Feriados	3,93%	Não incide	3,93%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,86%	0,66%	0,86%	0,66%
B4	13º Salário	10,86%	8,33%	10,86%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,45%	Não incide	1,45%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	9,65%	7,40%	9,65%	7,40%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	45,54%	17,11%	45,54%	17,11%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,78%	3,67%	4,78%	3,67%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,09%	0,11%	0,09%
C3	Férias Indenizadas	3,99%	3,06%	3,99%	3,06%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,13%	2,40%	3,13%	2,40%
C5	Indenização Adicional	0,40%	0,31%	0,40%	0,31%
C	Total	12,41%	9,53%	12,41%	9,53%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,65%	2,87%	16,76%	6,30%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,40%	0,31%	0,42%	0,33%
D	Total	8,05%	3,18%	17,18%	6,63%
TOTAL(A+B+C+D)		82,80%	46,62%	111,93%	70,07%

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET

TOCANTINS

VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2022

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,90%	Não incide	17,90%	Não incide
B2	Feridos	3,95%	Não incide	3,95%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,91%	0,66%	0,91%	0,66%
B4	13º Salário	11,49%	8,33%	11,49%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,77%	0,56%	0,77%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,53%	Não incide	1,53%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	36,77%	9,71%	36,77%	9,71%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	7,38%	5,35%	7,38%	5,35%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,17%	0,13%	0,17%	0,13%
C3	Férias Indenizadas	11,88%	8,62%	11,88%	8,62%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,53%	1,83%	2,53%	1,83%
C5	Indenização Adicional	0,62%	0,45%	0,62%	0,45%
C	Total	22,58%	16,38%	22,58%	16,38%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	6,18%	1,63%	13,53%	3,57%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,62%	0,45%	0,65%	0,48%
D	Total	6,80%	2,08%	14,18%	4,05%
TOTAL(A+B+C+D)		82,95%	44,97%	110,33%	66,94%

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET

Anexo VI - Termo de Justificativas Técnicas Relevantes.pdf



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI

TERMO DE JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS RELEVANTES

NUP Nº [23086.002916/2023-00](#)

OBJETO: Contratação de empresa para prestação de serviços técnicos profissionais de arquitetura e engenharia, especializados em desenvolvimento de projetos básicos e executivos de engenharia para atender às demandas prioritárias da UFVJM, sob demanda.

1. ENQUADRAMENTO DO OBJETO - RESPONSABILIDADE ÁREA TÉCNICA

1.1 Classificação como obra ou serviço de engenharia

JUSTIFICATIVA: O objeto da presente licitação é () OBRA ou (X) SERVIÇO DE ENGENHARIA, de acordo com as diretrizes acima e as seguintes considerações:

Trata-se da contratação de serviços de engenharia pontuais e comuns cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais no mercado.

Os serviços licitados podem ser executados, por toda e qualquer empresa, especializada elaboração de projetos de arquitetura e engenharia, não sendo necessários conhecimentos que fogem aos padrões normais da área.

2. REGIMES DE EXECUÇÃO - RESPONSABILIDADE ÁREA TÉCNICA

Para a execução indireta do objeto, será adotado o seguinte regime, de acordo com a **justificativa** abaixo:

(x) empreitada por preço unitário

() empreitada por preço global

() empreitada integral

() contratação por tarefa

- contratação integrada
- contratação semi-integrada
- fornecimento e prestação de serviço associado

Adotado o regime de **empreitada por preço unitário**, o Projeto Básico:

DEFINIU as subestimativas e superestimativas técnicas relevantes dos serviços relativos à presente contratação, segundo as diretrizes do Acórdão n. 1.977/2013-Plenário TCU, adotando os seguintes parâmetros descritos no documento abaixo identificado:

NÃO DEFINIU as subestimativas e superestimativas técnicas relevantes dos serviços relativos à presente contratação, sob a seguinte **justificativa**:

O objeto da contratação se trata de serviço descritivo e intelectual, a ser contratado via ata de registro de preço, em que os quantitativos a serem executados serão definidas sob demanda ao longo da vigência da ata. Neste tipo de contratação há dificuldade de determinar com precisão a quantidade a ser executada, considerando que pode haver variações decorrentes da capacidade criativa do profissional desenvolvedor em conjunto com a necessidade da instituição ou ao atendimento a normas e legislações.

3.ELABORAÇÃO DE PROJETOS/ DOCUMENTOS TÉCNICOS POR PROFISSIONAL HABILITADO E COMPROVAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - RESPONSABILIDADE ÁREA TÉCNICA

No presente feito, o Projeto Básico/documentos técnicos foram elaborados por profissionais habilitados de engenharia.

Trata-se de contratação visa atender a demanda de contratação de serviços técnicos profissionais de arquitetura e engenharia, especializados em elaboração de projetos diversos, que servirão de apoio e suporte para atender às demandas prioritárias da UFVJM.

4. DEFINIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS DE REFERÊNCIA - RESPONSABILIDADE ÁREA TÉCNICA

Na presente licitação:

FOI observada a ordem prioritária dos parâmetros do art. 23, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021;

FORAM adotados custos unitários menores ou iguais aos custos unitários de referência do SINAPI/SICRO, para todos os itens relacionados à construção civil;

FORAM adotados custos unitários superiores aos custos unitários de referência do SINAPI para determinados itens do orçamento, conforme justificativa do relatório técnico elaborado por profissional habilitado e aprovado pelo órgão gestor dos recursos.

No orçamento da presente obra ou serviço, para os itens não contemplados no SINAPI, FORAM adotados custos obtidos das seguintes fontes admitidas no art. 23, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021, observada a ordem de prioridades nele estabelecida:

() utilização de dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de tabela de referência formalmente aprovada pelo Poder Executivo federal e de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que contenham a data e a hora de acesso.

(x) contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa de preços, observado o índice de atualização de preços correspondentes, sob a seguinte justificativa: Os custos unitários que não foram definidos a partir das tabelas de referência SINAPI/SICRO, foram estabelecidos através de pesquisas de contratações similares feitas pela Administração Pública, utilizando-se as ferramentas Fonte de Preços e Painel de preços, conforme preconiza a Lei 14.133 de 2021 em seu art. 23. As pesquisas realizadas são demonstradas no documento.

Análise Crítica das Pesquisas de Preços - SEI! [1449963](#)

5. ORÇAMENTO DETALHADO EM PLANILHAS DE CUSTOS UNITÁRIOS - RESPONSABILIDADE ÁREA TÉCNICA

No orçamento da presente obra ou serviço:

(x) foi/foram juntadas a(s) (X) planilha(s) sintética(s) e a(s) (X) planilha(s) analítica(s) - SEI! [1462411](#), [1462691](#), [1462700](#), [1462712](#)

() NÃO foi/foram juntadas a(s) () planilha(s) sintética(s) e a(s) () planilha(s) analítica(s).

O documento de responsabilidade técnica relativo às planilhas orçamentárias:

(x) consta nos autos - SEI! [1238600](#), [1238634](#), [1442994](#)

() NÃO consta nos autos.

Na presente licitação:

(X) foi/foram utilizada(s) a(s) tabela(s) de referência mais atualizada(s).

() NÃO foi/foram utilizada(s) a(s) tabela(s) de referência mais atualizada(s).

6. ELABORAÇÃO DAS COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS - RESPONSABILIDADE ÁREA TÉCNICA

No orçamento de referência da presente licitação:

() foram adotadas **apenas** composições de custos unitários oriundas do **SINAPI**, **sem** adaptações;

(x) foram adotadas composições “**adaptadas**” do **SINAPI**, nos termos do art. 8º do Decreto n. 7.983, de 2013, as quais foram devidamente juntadas aos autos para o conhecimento dos licitantes;

(x) foram adotadas composições “**próprias**”, extraídas de fontes **extra-SINAPI**, nos termos do art. 23, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021, as quais foram devidamente juntadas aos autos para o conhecimento dos licitantes.

7. CUSTOS DIRETOS - RESPONSABILIDADE ÁREA TÉCNICA

No orçamento de referência da presente licitação, os custos diretos (x) compreendem **apenas** os componentes de preço que podem ser devidamente identificados, quantificados e mensurados na planilha orçamentária.

Especificamente em relação ao custo direto de **administração local**:

() observa os parâmetros do Acórdão n. 2.622/2013 - Plenário do TCU;

() adota o parâmetro do () 1º quartil ou (x) médio ou () 3º quartil, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas **para os casos em que não foi adotado o médio**:

() adota percentual superior ao 3º quartil, em razão das peculiaridades do objeto licitado, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas:

No orçamento de referência não consta item específico para Administração local, por se tratar de contratação de serviços estritamente intelectuais.

Em relação ao cronograma físico-financeiro:

() PREVÊ pagamentos proporcionais para os custos diretos, em especial quanto ao de administração local, para cada período de execução contratual, refletindo adequadamente a evolução da execução da obra, ao invés de reproduzir percentuais fixos.

(x) NÃO FORAM PREVISTOS pagamentos proporcionais para os custos diretos, incluindo os de administração local, para cada período de execução contratual, sob a seguinte justificativa:

Os cronogramas físicos financeiros relativos a cada projeto contratado serão elaborados a medida que os projetos são definidos. O cronograma para elaboração de projeto depende do vulto e das particularidades técnicas de cada projeto, que por se tratar de registro de preço ainda não têm definição de quais e de que porte serão os projetos.

8. ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS - RESPONSABILIDADE ÁREA TÉCNICA

Na presente licitação:

(X)foi/foram juntada(s) a(s) Curva(s) ABC relativas aos (X)INSUMOS e (X) SERVIÇOS. SEI! [1462420](#), [1462696](#), [1462702](#), [1462715](#)

()NÃO foi/foram juntada(s) a(s) Curva(s) ABC relativas aos () INSUMOS e aos () SERVIÇOS, sob seguinte **justificativa**:

9. ADOÇÃO DO REGIME DE DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA - RESPONSABILIDADE ÁREA TÉCNICA

Na presente licitação, serão adotados os custos de referência () DESONERADOS ou (x) NÃO DESONERADOS, , por se tratar de serviço de engenharia estritamente intelectual, em que não se desonera a folha, conforme item 9 do Estudo Técnico Preliminar - ETP - (SEI! [1093445](#));

10. DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DE BDI - RESPONSABILIDADE ÁREA TÉCNICA

Na presente licitação, o detalhamento do BDI: () observa os parâmetros do Acórdão n. 2.622, de 2013 - Plenário do Tribunal de Contas da União.

Foram adotados os seguintes parâmetros de percentuais para cada item do BDI contemplado no Acórdão n. 2.622/2013 - Plenário do TCU, de acordo com as **justificativas** técnicas abaixo apresentadas **para os casos em que não foi adotado o médio**:

Administração central: () 1º quartil ou () quartil médio ou () 3º quartil:

Seguro e garantia:() 1º quartil ou () quartil médio ou () 3º quartil:

Risco:() 1º quartil ou () quartil médio ou () 3º quartil:

Despesa financeira:() 1º quartil ou () quartil médio ou () 3º quartil: Pelo porte do serviço a ser realizado entende-se que este item enquadra-se mais adequadamente no 1º quartil.

Lucro: () 1º quartil ou () quartil médio ou () 3º quartil:

Para determinado(s) item(ns) do BDI, em razão das peculiaridades do objeto licitado, foram adotados percentuais superiores ao 3º quartil, de acordo com as **justificativas** técnicas abaixo apresentadas:

Em obras publicas atualmente utiliza-se o BDI (DEMONSTRAÇÃO DA BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS), com fórmulas e quartis adotados, conforme Acórdão do TCU 2622/2013 e utiliza-se para contratação de projetos de engenharia o TRDE (taxa de ressarcimento de despesas e encargos) ou o chamado "Fator K". Embasou-nos para aplicação de tal fator a publicação emitida pelo egrégio TCU, intitulada "Orientações para Elaboração de Planilhas Orçamentárias de Obras Públicas", onde, à partir do tópico "Orçamento de Serviços de Engenharia Consultiva", discorre sobre metodologias para a formação do denominado fator. A composição do fator "k" encontra-se detalhada na planilha SEI! ([1462717](#)).

11. BDI REDUZIDO SOBRE OS CUSTOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - RESPONSABILIDADE ÁREA TÉCNICA

Na presente licitação, () SERÁ ou (x) NÃO SERÁ adotado o BDI reduzido sobre os custos dos materiais e equipamentos, de acordo com a seguinte **justificativa**:

Não será adotado BDI reduzido devido ao fato que não há itens na planilha orçamentária de mero fornecimento, seja materiais ou equipamentos, conforme preconiza o acórdão do TCU n. 2.622/2013. Para a presente contratação foi previsto um BDI único, denominado na planilha como fator "k", conforme abordado no tópico anterior.

Caso seja adotado o BDI reduzido sobre os custos dos materiais e equipamentos:

() foram observados os parâmetros do Acórdão n. 2.622/2013 - Plenário do TCU;

() foi adotado o parâmetro do () 1º quartil ou () médio ou () 3º quartil, de acordo com as **justificativas** técnicas abaixo apresentadas **para os casos em que não foi adotado o médio**:

() foi adotado percentual superior ao 3º quartil, em razão das peculiaridades do objeto licitado, de acordo com as **justificativas** técnicas abaixo apresentadas:

12. ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO - RESPONSABILIDADE ÁREA TÉCNICA

O cronograma físico-financeiro:

() FOI juntado aos autos

(x) NÃO foi juntado aos autos.

O cronograma físico-financeiro será elaborado pela fiscalização e enviado à Contratada após a reunião inicial. Serão obedecidos os percentuais de pagamentos estipulados abaixo, além dos prazos máximos. O pagamento final da unidade de medida será realizado na forma abaixo descrita:

Para projetos arquitetônicos:

a) Estudo preliminar: 15%;

b) Projeto básico ou legal: 35%.

c) Projeto executivo com detalhamento, compatibilização e relatórios descritivos: 50%.

Para projetos complementares (por disciplina):

a) Estudo preliminar: 30%;

b) Projeto executivo com detalhamento, compatibilização e relatórios descritivos: 70%.

Para planilhas orçamentárias, cronogramas e anexos:

a) Entrega final quando não houver mais correções e comentários: 100%.

Para a realização de sondagem:

a) Entrega final do laudo de sondagem: 100%

13. PROJETO EXECUTIVO - RESPONSABILIDADE ÁREA TÉCNICA

() FORAM elaborados os projetos executivos relativos ao objeto, juntados aos autos e divulgados com o edital da licitação.

(x) NÃO FORAM elaborados os projetos executivos, sendo tal atribuição expressamente repassada à contratada, com os custos contemplados na planilha orçamentária elaborada.

Nessa hipótese, (x) ATESTO que o projeto básico e os demais documentos técnicos da licitação possuem nível de detalhamento adequado e suficiente para permitir a elaboração dos projetos executivos pela contratada.

14. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA - RESPONSABILIDADE ÁREA TÉCNICA

Registro da empresa no conselho profissional

Na presente licitação, será exigido o registro da empresa licitante junto ao (x) CREA e/ou ao (X) CAU e/ou ao () CRT, com base na seguinte justificativa técnica:

O objeto de contratação refere-se a projetos de Engenharia, em diversas especialidades, e Arquitetura. Sendo assim, exige-se que a licitante vencedora apresente registro nos conselhos de Engenharia e/ou Arquitetura conforme as exigências previstas.

Capacidade técnico-operacional

Na presente licitação:

(x) serão exigidas comprovações de capacidade técnico-operacional quanto às parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto, elencadas no item 06 do ETP ([1093445](#)).

(x) SERÁ exigida a comprovação de quantitativos mínimos nos atestados, correspondentes aos seguintes serviços das parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto, elencadas no item 06 do ETP ([1093445](#)).

Possibilidade de somatório de atestados

Na presente licitação, será () ACEITO ou (X) VEDADO o somatório de atestados de capacidade técnico-operacional para atingimento dos quantitativos mínimos demandados, com base na seguinte **justificativa** técnica:

Será vedado o somatório de atestados com o objetivo de se exigir que a licitante comprove já ter executado projetos que apresentem um volume mínimo para cada especialidade apontada acima, evitando assim a apresentação de vários projetos de baixo volume. A apresentação de vários pequenos projetos não equivale ao volume de execução de um projeto grande, mesmo que a quantidade do somatório da unidade de medida dos vários projetos seja o mesmo do projeto único.

Capacidade técnico-profissional

Na presente licitação:

() NÃO SERÃO exigidas comprovações de capacidade técnico-profissional.

(x) SERÃO exigidas comprovações de capacidade técnico-profissional quanto às parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto, a serem executadas pelos profissionais elencados no item 06 do ETP ([1093445](#)).

() SERÁ, excepcionalmente, exigida a comprovação de quantitativos mínimos nos documentos de ART/RRT, com base na seguinte justificativa:

Exigências de instalações, aparelhamento e pessoal técnico

Na presente licitação, (x) NÃO SERÁ exigida a indicação de instalações, aparelhamento ou pessoal técnico com determinada qualificação:

15. VISTORIA - RESPONSABILIDADE ÁREA TÉCNICA

Na presente licitação, a realização de vistoria será (X) FACULTATIVA ou () OBRIGATÓRIA, e o licitante (X) PODERÁ ou () NÃO PODERÁ substituir o atestado de vistoria pela declaração de pleno conhecimento das condições de execução do objeto, com base na seguinte justificativa técnica:

16. SUBCONTRATAÇÃO - RESPONSABILIDADE ÁREA TÉCNICA

O órgão assessorado () NÃO ADMITIU ou (X) ADMITIU a subcontratação parcial na presente licitação, sob as seguintes condições e **justificativas** técnicas:

Com base no art. 67, § 9º da Lei 14.133/2021, será permitida a subcontratação parcial do objeto, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor total do contrato, nos casos em que a especialização do serviço assim o exigir. Considerando que cada grupo previsto na contratação envolve diversos projetos de diferentes naturezas e com volume expressivo, será admitida a subcontratação, nos termos acima, de forma a não limitar demais a concorrência licitatória.

17. DEFINIÇÃO DO PERCENTUAL DE CAPITAL OU PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO - RESPONSABILIDADE ÁREA ADMINISTRATIVA E TÉCNICA

Na presente licitação, será exigida a comprovação de () CAPITAL MÍNIMO ou (X) PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO, no percentual de 10% (dez) por cento sobre o valor total estimado da contratação, com base na seguinte **justificativa** técnica:

O patrimônio líquido estabelece a saúde financeira da empresa, considerando os ativos e passivos reportados em seu balanço patrimonial.

O patrimônio líquido é um dos fatores mais representativos dentro do balanço patrimonial, pois é ele quem define os bens, direitos e obrigações de uma empresa, ou seja, a capacidade financeira da empresa frente aos compromissos assumidos.

18. PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS - RESPONSABILIDADE ÁREA ADMINISTRATIVA E TÉCNICA

Na presente licitação, será

() PERMITIDA a participação de consórcios. *(Não é necessário justificar)*

() VEDADA a participação de consórcios, com base na seguinte **justificativa**:

No presente caso fica vedado as empresas concorrerem ao certame por meio de consórcio, tendo em vista sua natureza e classificação como serviço comum.

19. PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS - RESPONSABILIDADE ÁREA ADMINISTRATIVA E TÉCNICA

Na presente licitação, será () VEDADA ou () PERMITIDA a participação de cooperativas, com base na seguinte **justificativa**:

Quanto a participação de cooperativas deverá ser observado o art. 16 da Lei 14.133/2021 que estabelece:

Art. 16. Os profissionais organizados sob a forma de cooperativa poderão participar de licitação quando:

I - a constituição e o funcionamento da cooperativa observarem as regras estabelecidas na legislação aplicável, em especial a [Lei nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971](#), a [Lei nº 12.690, de 19 de julho de 2012](#), e a [Lei Complementar nº 130, de 17 de abril de 2009](#);

II - a cooperativa apresentar demonstrativo de atuação em regime cooperado, com repartição de receitas e despesas entre os cooperados;

III - qualquer cooperado, com igual qualificação, for capaz de executar o objeto contratado, vedado à Administração indicar nominalmente pessoas;

IV - o objeto da licitação referir-se, em se tratando de cooperativas enquadradas na [Lei nº 12.690, de 19 de julho de 2012](#), a serviços especializados constantes do objeto social da cooperativa, a serem executados de forma complementar à sua atuação.

20. GARANTIA DA EXECUÇÃO - RESPONSABILIDADE ÁREA ADMINISTRATIVA E TÉCNICA

Na presente licitação, será () EXIGIDA ou () DISPENSADA a apresentação de garantia de execução contratual, com base na seguinte **justificativa**:

Será exigida a garantia da contratação de que tratam os [arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021](#), no percentual de 5% do valor do contrato. A finalidade da garantia contratual é assegurar a plena execução do contrato e evitar maiores prejuízos ao erário no caso de não cumprimento do objeto contratual.

Caso o valor da proposta vencedora seja inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, deverá ser exigida garantia adicional equivalente à diferença entre o valor orçado pela Administração e o valor da proposta, conforme disposto no art. 59 da Lei n. 14.133, de 2021.

1. DA SUSTENTABILIDADE - RESPONSABILIDADE ÁREA TÉCNICA

No tocante à promoção do Desenvolvimento Nacional Sustentável previsto nos arts. 5º, e 11, IV, da Lei n. 14.133, de 2021, nesta licitação o tomou as seguintes medidas quando do planejamento de obras e serviços de engenharia:

(X) definiu os critérios e práticas sustentáveis, objetivamente e em adequação ao objeto da contratação pretendida, como especificação técnica do objeto, obrigação da contratada, e/ou requisito de habilitação/qualificação previsto em lei especial;

() verificou se os critérios e práticas sustentáveis especificados preservam o caráter competitivo do certame; (não se aplica)

(X) verificou a incidência de normas de acessibilidade (Decreto n. 6.949, de 2009 e Lei n. 13.146, de 2015); e

(X) verificou o alinhamento da contratação com o Plano de Gestão de Logística Sustentável.

Nesta licitação, o órgão assessorado entendeu que os serviços objeto desta contratação não se sujeitam aos critérios e práticas de sustentabilidade ou que as especificações de sustentabilidade restringem indevidamente a competição em dado mercado, sob a seguinte justificativa:

XXXXXX

Equipe de Planejamento

PORTARIA/PROPLAN Nº 37, DE 21 DE MAIO DE 2024

Jeniffer de Oliveira Freitas - Área Técnica

Engenheira Civil - CREA/MG 199240-D

Leon Cândido de Oliveira - Área Técnica

Engenheiro Eletricista - CREA/MG 217219-D

Marcus Vinicius Felix - Área Técnica

Engenheiro Mecânico - CREA/MG 120053-D

Rogério Roberto Silva - Área Técnica

Kátia Aparecida de Almeida - Área Administrativa

DE ACORDO

GUILHERME PETRONE SOARES DE OLIVEIRA

Diretor de Serviços de Engenharia e Manutenção dos Bens Patrimoniais - UFVJM

Pela Área Técnica

LILIAN MOREIRA FERNANDES

Diretora de Planejamento das Contratações - UFVJM

Pela área Administrativa

Modelo de Termo de Justificativas Técnicas Relevantes – Obras/Serviços de Engenharia – Lei 14.133/2021
e-CJU e Diretoria de Obras e Serviços de Engenharia da Consultoria-Geral da União / AGU
Atualização: Agosto/2023

Referência: Processo nº 23086.002916/2023-00

SEI nº 1238647

Criado por [lilian](#), versão 60 por [lilian](#) em 10/07/2024 10:10:19.

**Anexo VII - TERMO DE CESSÃO DE DIREITOS
AUTORAIS PATRIMONIAIS.pdf**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI

MODELO

TERMO DE CESSÃO DE DIREITOS AUTORAIS PATRIMONIAIS

O(a) autor(a) ou detentor dos direitos autorais, _____ [nacionalidade], _____ [estado civil], Arquiteto/a e Urbanista e Engenheiro com registro no CAU/CREA sob o nº _____ [nº do registro profissional], RG n.º _____, inscrito no CPF sob o nº _____, residente e domiciliado na Cidade de _____, na(o) _____ [endereço completo], CEP nº _____ doravante designado CEDENTE; A Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, pessoa de Direito Público, inscrita no CNPJ sob o nº _____, com sede _____, neste ato representado pelo _____ doravante denominado CESSIONÁRIO, SIAPE nº _____, firmam para todos os fins e conforme as disposições a seguir, o presente TERMO DE CESSÃO TOTAL DE DIREITOS AUTORAIS PATRIMONIAIS dos _____ produzidos pelo CEDENTE, desenvolvidos e apresentados conforme no Pregão Eletrônico nº _____, que neste instrumento serão referidos simplesmente como PROJETOS.

1. Os direitos patrimoniais dos Projetos Executivos [**descrição dos projetos**] possuem ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART'S) ou REGISTRO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (RRT'S) e seus respectivos técnicos responsáveis, conforme abaixo elencados:

a) Arquiteto [nome do profissional] – ART/RRT [número(s) da(s) ART(s)/RRT(s)]

b) Engenheiro Civil [nome do profissional] – ART/RRT [número(s) da(s) ART(s)/RRT(s)]

DO OBJETO

c) [Profissional] [nome do profissional] – ART/RRT [número(s) da(s) ART(s)/RRT(s)]

d) [Profissional] [nome do profissional] – ART/RRT [número(s) da(s) ART(s)/RRT(s)]

e) ...

2. O CEDENTE, em caráter total, irrevogável, irretroatável, cede e transfere ao CESSIONÁRIO todos e quaisquer direitos autorais natureza patrimonial sobre os PROJETOS, em obediência ao art. 93 da Lei n.º 14.133/2021, nos termos da Lei nº. 9.610/1998 e §2º, art. 3º, da Resolução CAU/BR nº 67, de 5 de dezembro de 2013.
4. A exclusividade de que trata o item anterior será oponível inclusive ao CEDENTE.
5. Os PROJETOS poderão ser disponibilizados pelo CESSIONÁRIO aos parceiros, aos Profissionais de Arquitetura e Urbanismo Credenciados e de Engenharia, entre outros, sempre no atendimento do interesse público.
6. Em face da presente cessão e transferência de direitos autorais o CESSIONÁRIO está autorizado a conferir aos PROJETOS as mais variadas modalidades de utilização, fruição e disposição, sem qualquer restrição de espaço, idioma, quantidade de exemplares, número de veiculações, emissões, transmissões e/ou retransmissões, incluindo os direitos de divulgação em qualquer tipo de mídia, existente ou que venha a existir, desde que, na divulgação, conste o crédito aos profissionais responsáveis pela elaboração dos mesmos.
7. O CESSIONÁRIO poderá indicar ou anunciar o nome dos autores dos PROJETOS na forma que considerar mais adequada em quaisquer divulgações, inclusive nas hipóteses de adaptações e adequações dos PROJETOS, sendo estas conforme conceito da Lei nº 9.610/1998, art. 5º, inc. VIII, alínea “g”, salvo se houver limitação de espaço ou tempo na mídia de divulgação.
8. O CESSIONÁRIO poderá reutilizar os planos ou projetos originais para outras áreas ou localidades além daquela para a qual foram originalmente feitos, com as adaptações técnicas que considerar necessárias, sendo que o CEDENTE não será remunerado por essa reutilização.
9. O CEDENTE fará constar em todos os documentos que venham a compor os PROJETOS, ou em parte deles, a critério do CESSIONÁRIO o teor da cessão de direitos autorais e autorizações desta cláusula e, com destaque, a inscrição “PROPRIEDADE DA UFVJM”.
10. O CEDENTE se compromete a não fazer o aproveitamento substancial dos PROJETOS em outros projetos que venha a elaborar, de modo a preservar a originalidade dos serviços, salvo com autorização do CESSIONÁRIO e comprovado atendimento do interesse público.
11. O CEDENTE declara ser o(a) legítimo(a) e exclusivo autor(a) e criador(a) dos PROJETOS, comprometendo-se a responder por todos e quaisquer danos causados ao CESSIONÁRIO e a terceiros em decorrência da violação de quaisquer direitos, inclusive de propriedade intelectual.
12. Em face de eventual reivindicação apresentada ao CESSIONÁRIO por terceiros relativa a quaisquer direitos sobre os PROJETOS ou direitos neles incluídos, o CEDENTE deverá adotar, às suas exclusivas expensas, todas as providências necessárias para assegurar ao CESSIONÁRIO o exercício de seus direitos, respondendo exclusivamente por quaisquer infrações de caráter civil ou criminal.
13. Caso o CESSIONÁRIO, por questões referentes a direitos sobre os PROJETOS ou direitos neles incluídos, venha a ser acionado judicialmente, o CEDENTE, além de colaborar para a defesa do CESSIONÁRIO e fornecer os subsídios necessários, assumirá o polo passivo da demanda.
14. A cessão e a transferência dos direitos autorais patrimoniais vigorarão por todo o prazo de vigência dos direitos autorais patrimoniais sobre os PROJETOS, bem como por eventual prazo de proteção que venha a ser concedido por futura alteração legislativa.

15. A cessão e transferência dos direitos autorais patrimoniais sobre os PROJETOS serão válidas em todo o território nacional.

16. O CEDENTE, sob sua responsabilidade, fornecerá ao CESSIONÁRIO, por escrito, no prazo definido na respectiva solicitação, os nomes, sinais convencionais ou pseudônimos que devam ser mencionados na indicação de autoria e divulgação dos PROJETOS, bem como seu título, se houver.

17. Este instrumento obriga as partes, assim como seus herdeiros e sucessores.

18. As partes elegem o foro da Comarca de _____, Estado de Minas Gerais para dirimir todo e qualquer eventual conflito oriundo deste contrato, em obediência ao disposto no § 1º do art. 92 da Lei 14.133/2021.

E, por estarem justas e contratadas, assinam o presente, por si e seus sucessores, em 3 (três) vias de igual teor e forma, rubricadas para todos os fins de direito na presença de duas testemunhas instrumentais que também assinam.

_____, _____ de _____ de 2024.

CESSIONÁRIO

CEDENTE

TESTEMUNHAS

Anexo VIII - Declarações.pdf



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI

DECLARAÇÃO SERVIÇO PONTUAL E COMUM DE ENGENHARIA

Contratação de empresa especializada para elaboração de projetos arquitetônicos/engenharia e serviços correlatos

Trata-se da contratação de serviços de engenharia pontuais e comuns cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais no mercado.

Os serviços licitados podem ser executados, por toda e qualquer empresa, especializada elaboração de projetos de arquitetura e engenharia, não sendo necessários conhecimentos que fogem aos padrões normais da área.

Este tema foi tratado pelo portal Sollicita, através de entrevista com o Entrevista com o Ministro Benjamin Zymler - Parte 1, o qual orienta acerca da Contratação de projetos de engenharia por pregão eletrônico:

Os padrões de desempenho e qualidade desses serviços podem ser objetivamente definidos em edital, por meio de especificações usuais no mercado.

Os serviços são executados segundo protocolos, métodos e técnicas conhecidos e determinados em normas expedidas pelas entidades regulamentadoras.

A qualidade do trabalho é atestada por meio do confronto com normas técnicas e profissionais pré-estabelecidas e, embora possa haver variações metodológicas, estas não são determinantes para a obtenção do resultado desejado pela administração.

O fato de o objeto exigir capacitação técnica específica não é suficiente, por si só, para excluí-lo do conceito de “bem ou serviço comum”.

“O emprego da modalidade pregão, como regra para a contratação de serviços de engenharia consultiva, supervisão e elaboração de projetos de obras, não exclui o modelo tradicional de licitação por melhor técnica ou técnica e preço, para o caso de trabalhos de alta complexidade que não possam ser enquadrados como comuns e, portanto, ter padrões de desempenho e qualidade objetivamente definidos por meio de especificações usuais, segundo reconhecimento e justificativa prévia do contratante.”(Acórdão 1092/2014-Plenário).

Veja mais em <https://portal.sollicita.com.br/Noticia/16582> - Copyright © 2023, Sollicita. Todos os direitos reservados.

Em resumo, os projetos e serviços correlatos que compõem o objeto pretendido, abaixo especificados, destinam-se a edificações comuns, sem necessidade de métodos construtivos complexos.

GRUPO 01:

Elaboração de projetos executivos arquitetônicos e detalhamento específico;
Elaboração de projetos "*as built*";
Elaboração de projetos executivos de estrutura em concreto e fundação;
Elaboração de projetos executivos de instalações elétricas, SPDA e aterramento;
Elaboração de projeto executivo de estrutura metálica;
Elaboração de projetos executivos de instalações hidrossanitárias;
Elaboração de projetos executivos de sistema de prevenção, detecção e combate a incêndio e pânico;
Elaboração de projeto executivo de redes de tecnologia da informação e comunicação - TIC;
Elaboração de projetos executivos de distribuição de gases: GLP, Ar Comprimido e Gases Medicinais;
Elaboração de projetos executivos de climatização, ar condicionado, ventilação, exaustão;
Elaboração de projetos de acústica;
Elaboração planilhas orçamentárias e anexos;
Execução de serviços de sondagem.

GRUPO 02:

Elaboração de projeto de rede de abastecimento de água;
Elaboração de projeto de rede de distribuição de água;
Elaboração de projeto executivo de acessibilidade;
Elaboração de projeto executivo de infraestrutura elétrica, rede de distribuição de energia e iluminação externa;
Execução de serviços de levantamento planialtimétrico cadastral;
Elaboração de projeto em planta para pavimentação de via local;
Elaboração de projeto de drenagem;
Elaboração de projeto de terraplanagem;
Ensaio para determinação do Índice de Suporte Califórnia (CBR)
Elaboração de planilhas orçamentárias e anexos.

GRUPO 03:

Elaboração de projeto executivo de CFTV;

Elaboração de projeto executivo de redes de tecnologia da informação e comunicação - TIC;

Elaboração planilhas orçamentárias e anexos.

GRUPO 04:

Elaboração de projeto de geração fotovoltaica - incluso projeto das usinas, projeto de estruturas complementares, coordenograma de proteção da subestação, planilha orçamentária, peças técnicas, integração à rede existente, atendimento as normas da concessionária e quaisquer outras adequações elétricas para funcionamento do sistema de geração.

São projetos a serem desenvolvidos com base em especificações usuais no mercado, constituem serviços de fácil caracterização, que não comportam variações de execução relevantes e que são prestados por uma gama muito grande de empresas. São serviços que possuem padrões de desempenho e de qualidade que podem ser objetivamente definidos pelo edital.

Em atenção à Orientação Normativa 054/2014 da AGU que determina que:

"Compete ao agente ou setor técnico da administração declarar que o objeto licitatório é de natureza comum para efeito de utilização da modalidade pregão e definir se o objeto corresponde a obra ou serviço de engenharia, sendo atribuição do órgão jurídico analisar o devido enquadramento da modalidade licitatória aplicável."

O Diretor de Infraestrutura da UFVJM e membros técnicos da equipe de planejamento, designados através da Portaria/PROPLAN nº 37, de 21 de maio de 2023, após análise da documentação, referente a elaboração de projeto arquitetônico/engenharia e serviços correlatos **DECLARA** sob as penas da lei, em especial o art. 299 do Código Penal Brasileiro, que:

1. Com base na fundamentação abaixo especificada, que o objeto da contratação refere-se a serviço comum de engenharia cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais no mercado.
2. Que os serviços licitados podem ser executados, por toda e qualquer empresa, especializada na prestação de serviços de engenharia/arquitetura, não sendo necessários conhecimentos que fogem aos padrões normais da área, atendendo à Súmula 257/TCU.
3. Constituem serviços de fácil caracterização, que não comportam variações de execução relevantes ou metodologia de execução específica.
4. Alguns dos projetos a serem desenvolvidos seguirão padrões construtivos já estabelecidos, similares a algumas edificações da instituição, dessa forma existe um referencial a ser seguido.

FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

A Lei Federal 14.133/2021 define na alínea "a", inciso XXI, do art. 6º, da Lei 14.133/2021:

XXI - **serviço de engenharia: toda atividade ou conjunto de atividades destinadas a obter determinada utilidade, intelectual** ou material, de interesse para a Administração e que, não enquadradas no conceito de obra a que se refere o inciso XII do **caput** deste artigo, **são estabelecidas, por força de lei, como privativas**

das profissões de arquiteto e engenheiro ou de técnicos especializados, que compreendem:

- a) **serviço comum de engenharia: todo serviço de engenharia que tem por objeto ações, objetivamente padronizáveis em termos de desempenho e qualidade**, de manutenção, de adequação e de adaptação de bens móveis e imóveis, com preservação das características originais dos bens;
- b) serviço especial de engenharia: aquele que, por sua alta heterogeneidade ou complexidade, não pode se enquadrar na definição constante da alínea "a" deste inciso;

Serviço de engenharia é a atividade destinada a garantir a fruição de utilidade já existente ou a proporcionar a utilização de funcionalidade nova em um bem já existente.

Para a classificação como serviço comum de engenharia não se deve extrair das especificações de serviços licitados uma ideia de complexidade que efetivamente neles pode não existir, nesse sentido convém destacar entendimento adotado pelo Ministro do Tribunal de Contas da União Marcos Vinicius Vilaça no voto condutor do Acórdão nº 2079/2007-TCU-PLenário, Processo TC-009.930/2007-7:

"(...)

51. De tudo isso, percebe-se que o pregão apenas é vedado nas hipóteses em que o atendimento do contrato possa ficar sob risco previsível, pela dificuldade de transmitir aos licitantes, em um procedimento enxuto, a complexidade do trabalho e o nível exigido de capacitação. Logo, a eventual inaplicabilidade do pregão precisa ser conferida conforme a situação, pelo menos enquanto a lei não dispuser de critérios objetivos mais diretos para o uso da modalidade. E ousou imaginar que, pelos benefícios do pregão, no que concerne à efetivação da isonomia e à conquista do menor preço, **o administrador público talvez deva ficar mais apreensivo e vacilante na justificativa de que um serviço não é comum do que o contrário**".

Além de exigir a utilização da modalidade pregão para a aquisição de bens e serviços comuns, a Corte de Contas da União vem conferindo maior abrangência ao termo "*bens e serviços comuns*". Veja o trecho do Voto do Relator do Acórdão nº [AC-2749-38/10-P](#), Processo nº [017.914/2010-8](#):

"(...) Por último, analisemos a questão atinente à modalidade de licitação.

Em que pese a Lei 8.666/93 eleger a concorrência como modalidade de licitação cabível em qualquer caso (art. 23, § 4º). Em que pese a Lei nº 10.520/2002, por seu turno, não estabelecer, de modo algum, a obrigatoriedade da licitação por pregão. Em que pese esta obrigatoriedade se fundar em norma infralegal, isto é, no Decreto nº 5.450/2005, art. 4º. Não podemos olvidar, por outro lado, que a jurisprudência desta Corte vem se perfilando no sentido da aplicação plena do art. 4º Decreto nº 5.450/2005, isto é, **exigindo a utilização da modalidade pregão para a aquisição de bens e serviços comuns e, além disso, vem reconhecendo uma larga abrangência ao termo "bens e serviços comuns"**.

(...)" (4).

Confira-se trecho extraído do voto condutor do Acórdão que julgou a Apelação Cível Nº 70059875369, da Vigésima Primeira Câmara Cível do Tribunal de Justiça do RS, julgado em 02/07/2014 e publicado no Diário da Justiça do dia 10/07/2014:

"(...)

A alegação é que o serviço de engenharia licitado não é simples, mas exige conhecimento de engenharia de alta complexidade, o que afastaria a aplicação da Súmula n. 257/2010 do TCU.

Todavia, a prova recolhida na instrução não revela a característica exigida pelo impetrante, faltando um dos requisitos para o manejo do remédio heroico.

A inicial será desde logo indeferida, por decisão motivada, quando não for o caso de mandado de segurança ou lhe faltar algum dos requisitos legais (art. 10 da Lei n. 12.016/2009).

Não havendo prova de que os serviços de licitados sejam de alta complexidade, tem-se que se trata de serviços comuns de engenharia, previstos no art. 1º e parágrafo único da Lei n. 10.520/2002.

Ausência de comprovação do direito alegado.

Correta, por isso, a extinção do *mandamus*.

Nego provimento ao apelo.” (6)

Determinados projetos de engenharia/arquitetura envolvem objetos de menor complexidade executiva, não envolvem um esforço elevado de concepção nem admitem variações relevantes nas soluções ou metodologias executivas existentes, que é o caso desta contratação.

As características da contratação devem ser consideradas para definição da natureza do serviço a ser prestado assim como do tipo de licitação aplicável. Vejamos a seguinte manifestação:

Cito o exemplo da contratação de um projeto de reforma de uma escola, em que o trabalho precípua do projetista é realizar o levantamento do estado dos componentes da edificação que estão danificados e precisam ser substituídos ou reformados. A partir deste levantamento, o projeto a ser desenvolvido será composto por um memorial com as definições e especificações dos serviços, por um conjunto de desenhos que irão refletir o arranjo existente e por uma planilha orçamentária definindo as quantidades e preços unitários dos serviços.

Observo que o trabalho do projetista não envolve nenhuma atividade de natureza criativa e intelectual. As plantas da edificação a serem elaboradas basicamente não alteram o layout arquitetônico, os cálculos e dimensionamentos eventualmente realizados são triviais.

Reparem que nesse tipo de objeto comum, com pouca energia gasta na concepção e criação por parte do projetista, com reduzido trabalho intelectual e criativo, a competição entre licitante pode perfeitamente ocorrer pelo critério de julgamento de menor preço, tal como é adotado pelo pregão eletrônico.

Entrevista Ministro TCU - Benjamin Zymler - [Portal Sollicita](#).

O Ministro do TCU - Benjamin Zymler, em entrevista ao [Portal Sollicita](#), traz os seguintes esclarecimentos acerca da contratação de licitações do tipo de técnica e preço:

Tenho que alertar que a adoção de licitações do tipo “técnica e preço” para a contratação de projetos, tal como indicado no art. 46 da Lei 8666/1993, tem sido ineficaz. Via de regra, tem-se observado que os projetos recebidos são tão ruins quanto os contratados por menor preço.

Ademais, as licitações de técnica e preço são complexas e demoradas, além de serem enorme fonte de insegurança jurídica para os agentes públicos envolvidos na contratação, pois, em muitos casos há a judicialização dos certames licitatórios.

Isso ocorre por ser de difícil observância a exigência legal de estabelecimento de critérios objetivos para avaliação da nota técnica, o que induz os gestores a pontuarem as licitantes unicamente por sua experiência e titulação dos profissionais.

Os problemas são as dificuldades para definir os critérios de pontuação da proposta técnica que possam objetivamente valorar as soluções e os eventuais benefícios das soluções de forma a permitir uma ponderação razoável com as propostas de preço. Além disso, é muito difícil motivar e estabelecer um critério objetivo de dosimetria nas pontuações dos quesitos técnicos.

Mas cabe ressaltar que a adoção do tipo menor preço para a contratação de serviços de engenharia somente será possível quando a necessidade puder ser atendida pela satisfação de critérios mínimos que possam ser definidos de modo objetivo no edital.

Em trechos do Voto do Min. Relator no Acórdão nº 601/2011 – Plenário, o TCU entendeu ser:

inviável o uso do pregão para contratação de serviços nos quais predomine a intelectualidade, assim considerados aqueles que podem apresentar diferentes metodologias, tecnologias e níveis de desempenho e qualidade, sendo necessário avaliar as vantagens e desvantagens de cada solução.

2. O cerne da discussão reside na natureza dos serviços técnicos licitados pela Companhia Docas do Pará (CDP), mediante o Pregão Eletrônico nº 78/2010, consistentes na **elaboração de estudos e projetos para:** “(i) construção de nova portaria; (ii) centro administrativo; (iii) urbanização das vias; (iv) **rampa rodofluvial;** (v) **terminal de múltiplo uso 2 (TMU 2);** e (vi) **serviços de inspeção, análise e projeto executivo de recuperação/reforço/ampliação estrutural do Píer 100 (TMU 1), no Porto de Santarém/PA.**

3. A representante defende que a modalidade licitatória escolhida (pregão) não seria adequada para a contratação em tela, por abarcar serviços de engenharia de elevado nível de complexidade técnica, que não se enquadrariam na categoria de ‘serviços comuns’. Para ela, à luz do disposto no art. 46 da Lei nº 8.666/93, a licitação deveria ser do tipo “melhor técnica” ou “técnica e preço”, incompatíveis com o rito do pregão.

4. Segundo a unidade técnica, apesar de o ‘Termo de Referência’ anexado ao edital (peça 2, p. 17-34) indicar normas (NBR 6118, NBR 6122, NBR 9782, NBR 8800, NBR 8681 ou outra que viesse a ser aceita pela ‘FISCALIZAÇÃO’), especificações técnicas e regras que a empresa contratada deveria considerar quando da execução dos aludidos serviços, não seria possível classificá-los como comuns.

5. Em razão das características desses serviços, cuja prestação requer intensa atividade intelectual, com razoável grau de subjetivismo, mormente em relação à elaboração dos ‘projetos conceituais’ – ‘anteprojetos, a partir dos quais a CDP decidirá pela aprovação ou não dos arranjos gerais, orçamentos e etc.’ –, a escolha do pregão teria sido inadequada.

6. Não obstante concordar com a conclusão a que chegou a unidade instrutiva, julgo oportuno aduzir as considerações que se seguem.

No mesmo sentido formou-se o Voto do r. Min. Relator no Acórdão 2760/2012 – Plenário, também do Tribunal de Contas da União, quando deixou patente entender que ‘Em relação à utilização da modalidade licitatória pregão para contratação dos projetos executivos, é clara a irregularidade de tal procedimento, que afronta disposição legal e a jurisprudência pacífica desta Corte’. (TCU, Acórdão nº 601/2011, Plenário.)

Assim diante, da especificidade desta contratação, a elaboração dos projetos de arquitetura/engenharia e serviços correlatos, aqui relacionados, podem ser classificados como serviços comuns de engenharia.

É o que temos a declarar.

Diamantina, Julho de 2024.

Jeniffer de Oliveira Freitas - SIAPE: 1046341

Leon Cândido de Oliveira - SIAPE: 1547696

Marcus Vinicius Felix - SIAPE: 2169331

Leonardo Rebouças de Brito Figueiredo - SIAPE: 2122933

Rogério Roberto Silva - SIAPE: 1882576

Membro Técnico Equipe de Planejamento
Portaria/PROPLAN nº 37, de 21 de maio de 2023

Guilherme Petrone Soares de Oliveira
Diretor
Diretoria de Serviços de Engenharia e Manutenção dos Bens Patrimoniais
PROAD/UFVJM

Referência: Processo nº 23086.002916/2023-00

SEI nº 1233402

Criado por [lilian](#), versão 24 por [lilian](#) em 10/07/2024 10:09:19.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI

DECLARAÇÃO

OBRA/SERVIÇO: Contratação de empresa especializada para elaboração de projetos arquitetônicos/engenharia e serviços correlatos.

Na condição de Responsáveis Técnicos declaramos, para os devidos fins,

Que os documentos abaixo referenciados, compõem o projeto básico da contratação:

Que os quantitativos constantes nas planilhas orçamentárias condizem com a necessidade estimada de projetos a serem desenvolvidos na UFVJM conforme informações e memória de cálculo anexa ao processo (Sei! [1440856](#)):

- Planilha Sintética e Analítica (Sei! [1462411](#), [1462691](#), [1462700](#), [1462712](#))
- Fator K (Sei! [1462717](#))
- Encargos Sociais (Sei! [1380424](#))
- Memorial descritivo/especificação técnica (Sei! [1462816](#))

Que o valor estimado da contratação, acrescido do "Fator K" e dos Encargos Sociais (ES) cabíveis, foi definido em consonância com o § 2º do art. 23 da Lei 14.133/2021 e do Decreto Nº 7.983/2013, por meio da utilização de parâmetros na seguinte ordem:

I - composição de custos unitários menores ou iguais à mediana do item correspondente do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices de Construção Civil (Sinapi);

II - nos casos de inviabilidade da definição dos custos conforme sistemas acima, a estimativa de custo global foi apurada por meio da utilização de dados contidos em tabela de referência do SETOP, por se tratar de sistema específico instituído para o setor correspondente, nos termos do art. 8º do Decreto n. 7.983, de 2013;

III - contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa de preços, observado o índice de atualização de preços correspondente.

Diamantina, julho de 2024.

assinado eletronicamente
Jeniffer de Oliveira Freitas
Engenheira Civil

assinado eletronicamente
Leonardo Rebouças de Brito Figueiredo
Engenheiro Civil

assinado eletronicamente
Marcus Vinícius Félix
Engenheiro Mecânico

assinado eletronicamente
Leon Cândido De Oliveira
Engenheiro Eletricista

assinado eletronicamente
Rogério Roberto Silva
Técnico de Tecnologia da Informação

DE ACORDO
GUILHERME PETRONE SOARES DE OLIVEIRA
Diretor de Serviços de Engenharia e Manutenção dos Bens Patrimoniais - UFVJM

Criado por [lilian](#), versão 17 por [lilian](#) em 02/07/2024 16:40:49.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI

DECLARAÇÃO

OBRA/SERVIÇO: Contratação de empresa especializada para elaboração de projetos arquitetônicos/engenharia e serviços correlatos.

Na condição de Autoridade Competente da área de engenharia da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri aprovo os documentos técnicos abaixo relacionados:

- Planilha Sintética e Analítica (Sei! [1462411](#), [1462691](#), [1462700](#), [1462712](#))
- Fator K (Sei! [1462717](#))
- Encargos Sociais (Sei! [1380424](#))
- Memorial descritivo/especificação técnica (Sei! [1462816](#))
- Planilha Curva ABC para os respectivos grupos (Sei! [1462420](#), [1462696](#), [1462702](#), [1462715](#))
- Planilha de preços SINAPI (Sei! [1462746](#))
- Planilha de preços SEINFRA-MG (SETOP) (Sei! [1462757](#))

Diamantina, julho de 2024.

GUILHERME PETRONE SOARES DE OLIVEIRA

Diretor de Serviços de Engenharia e Manutenção dos Bens Patrimoniais - UFVJM

Referência: Processo nº 23086.002916/2023-00

SEI nº 1238634

Criado por [lilian](#), versão 12 por [lilian](#) em 10/07/2024 10:09:55.