

## UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE PB

**Estudo Técnico Preliminar 145/2025****1. Informações Básicas**

Número do processo: 23096.001112/2025-28

**2. Objeto**

O objeto do presente estudo técnico preliminar é a contratação de serviços de engenharia para a **Instalação de uma Rede de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP) para o laboratório de Química do Petróleo da UAEPetro**. A rede de distribuição de GLP será suprida por cilindros P-13 instalados em abrigo externo e ao nível do solo, com tubulação aparente instalada externamente à edificação e conduzida até o 3º pavimento, destinada ao fornecimento de gás para o Laboratório de Química do Petróleo (LaQPetro), vinculado à Unidade Acadêmica de Engenharia de Petróleo do CCT/UFCG.

A contratação compreenderá, além da montagem da Rede de GLP propriamente dita, a execução dos serviços acessórios necessários para a plena operacionalização do sistema, incluindo a montagem do cavalete, das válvulas e dispositivos de segurança, das tubulações e conexões, testes de estanqueidade, sinalização e demais adequações técnicas exigidas pelas normas vigentes, de modo a viabilizar o uso seguro do gás nas atividades didáticas do Laboratório.

**3. Descrição da necessidade**

A necessidade de instalar uma Rede de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP) no LaQPetro surge diretamente da reformulação do Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Petróleo. Esta reformulação exige, conforme a Resolução CNE/CES/MEC nº 02/2019, a inclusão obrigatória de atividades práticas e de laboratório para os conteúdos básicos, específicos e profissionais.

Com isso, a infraestrutura laboratorial é essencial para a execução dos experimentos didáticos no Laboratório, que demandarão o uso de equipamentos que requerem gás combustível, como os bicos de Bunsen. Portanto, o objeto desta contratação é indispensável para a adequação da infraestrutura do LaQPetro à nova matriz curricular, por meio da instalação de uma Rede de GLP normatizada, que garantirá, de forma segura, o suprimento contínuo de gás para o 3º pavimento, onde o laboratório está localizado.

**4. Área requisitante**

Área Requisitante	Responsável
Unidade Acadêmica de Engenharia de Petróleo	Rucilana Patrícia Bezerra Cabral

## 5. Descrição dos Requisitos da Contratação

A contratação para a **Instalação de uma Rede de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP) para o Laboratório de Química do Petróleo da UAEPetro**, trata-se da contratação de uma empresa para executar um serviço especializado de instalação, conforme consta de maneira detalhada nos projetos e na planilha de custos.

A execução do serviço seguirá a Legislação e deverá abordar uma série de pontos técnicos e regulamentares, considerando as diretrizes da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e outras regulamentações aplicáveis, além de todos os elementos exigidos para este tipo de contratação. Consta-se no processo os projetos, planilha e cronograma apresentados pela Equipe Projetista, fazendo-se parte deste Estudo Técnico e Projeto Básico:

- Projeto da Rede de Gás;
- Caderno de Especificação Técnica;
- Cronograma Físico-Financeiro;
- Composição BDI;
- Composição Leis Sociais,
- Planilha Orçamentária.

### 5.1 Requisitos Gerais

#### 5.1.1 Legislação a ser observada

1. Lei 14.133/2021, que estabelece normas gerais de licitação e contratação no âmbito da Administração Pública;
2. Decreto Federal 7.983/2013, que estabelece critérios para elaboração de orçamento de referência de obras e serviços de engenharia;
3. Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – INMETRO;
4. Normas técnicas do Corpo de Bombeiros Militar da Paraíba;
5. Instruções e Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia – CREA/CONFEA e do Conselho Federal dos Técnicos Industriais – CFT;
6. Instrução Normativa SEGES Nº 58/2022 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.

#### 5.1.2 Responsabilidades da contratada

Será de responsabilidade da contratada o fornecimento integral de materiais, mão de obra, equipamentos, ferramentas e utensílios, nos quantitativos estimados para a perfeita execução do serviço;

Promover a segurança individual e coletiva dos profissionais e dos trabalhadores, por meio do uso de equipamento de proteção, atendendo às disposições contidas nas Normas Regulamentadoras relativas à segurança do trabalho;

Será de responsabilidade integral da contratada a observância e o cumprimento da legislação e demais instrumentos normativos vigentes a respeito de relações trabalhistas, acidentes no trabalho, tributos, previdência social, e todas as demais disposições normativas que venham a incidir na execução do contrato;

Seguir às determinações legais dos órgãos ambientais, principalmente no que tange à gestão dos resíduos de construção civil, tratamento de esgoto sanitário, utilização de matérias primas de origem florestal e à emissão de ruídos;

Empregar, preferencialmente, mão de obra residente no local dos serviços, contribuindo, assim, com a geração de emprego e renda por meio do desenvolvimento sustentável;

Ao elaborar sua proposta, a licitante deverá atentar para a realidade do mercado local, devendo incluir todas as despesas necessárias, como materiais, impostos, taxas, fretes, mão de obra, encargos sociais e trabalhistas e demais despesas relacionadas à execução da obra;

Caso a contratada opte por fornecer alimentos aos funcionários será de sua inteira responsabilidade garantir as condições de salubridade e higiene exigidas pelos órgãos responsáveis;

A execução do contrato não tem o condão de estabelecer qualquer vínculo empregatício entre os funcionários da contratada e administração, sendo proibida qualquer tipo de relação que caracterize qualquer forma de pessoalidade e/ou subordinação direta;

A contratada deverá executar a obra de acordo com as determinações e especificações dos projetos, devendo observar as plantas, detalhes, especificações, e quaisquer outras informações.

## **5.2 Requisitos da Rede de Gás**

A execução dos serviços objeto desta contratação deverá observar rigorosamente as normas técnicas aplicáveis, as condições estabelecidas no Termo de Referência e as instruções da fiscalização designada pela Administração.

A contratada deverá possuir capacidade técnica e operacional comprovada para a execução dos serviços de instalação e montagem de redes de gás combustível (GLP ou GN), abrangendo a implantação de tubulações, conexões, válvulas, reguladores de pressão e dispositivos de segurança, bem como a realização dos testes de estanqueidade e funcionalidade do sistema, em conformidade com as seguintes normas, entre outras correlatas:

1. ABNT NBR 15526:2016 – Redes de distribuição interna para gases combustíveis em instalações residenciais - Projeto e execução;
2. ABNT NBR 15358: 2021 – Rede de distribuição interna para gás combustível em instalações de uso não residencial de até 400 kPa - Projeto e execução;
3. ABNT NBR 13523:2019 – Central de gás liquefeito de petróleo - GLP;
4. Normas Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar da Paraíba.

A empresa contratada deverá disponibilizar mão de obra qualificada, com profissionais legalmente habilitados e registrados no respectivo conselho profissional (CREA ou CFT), apresentando as Anotações ou Registros de Responsabilidade Técnica (ART/TRT) correspondentes às atividades de execução e teste.

Durante a execução dos serviços, deverão ser observados os seguintes requisitos mínimos:

1. Emprego de materiais novos, certificados e compatíveis com o tipo de gás e pressão de trabalho do sistema;
2. Adoção de métodos de instalação que garantam a estanqueidade e a segurança da rede;

3. Execução do teste de estanqueidade conforme norma aplicável, com emissão de relatório técnico contendo os parâmetros de ensaio e resultados obtidos;

4. Atendimento às exigências de segurança e prevenção contra incêndio estabelecidas pelo Corpo de Bombeiros e pela legislação vigente;

Toda a canalização da rede de GLP deverá ser sujeita ao teste de estanqueidade . Deverá ser realizado o teste na rede de GLP e em toda a sua extensão durante o período necessário, para a liberação para abastecimento. O teste deverá abranger toda a tubulação até os pontos de consumo, para a verificação de que não houve a diminuição da pressão no manômetro do equipamento durante o período considerado, configurando que não houve a identificação de vazamentos de gás em nenhum trecho da canalização ou nos terminais com conexões. Ao final dos serviços, deverá ser apresentado o Laudo de Estanqueidade, acompanhado da ART, atestando a plena estanqueidade da rede de GLP.

### **5.3 Demais Requisitos**

#### **Do catálogo de padronização**

De acordo com a Lei 14.133/21, temos:

Art. 47. As licitações de serviços atenderão aos princípios:

I - Da padronização, considerada a compatibilidade de especificações estéticas, técnicas ou de desempenho;

Ainda de acordo com a Lei 14.133/21, temos:

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:

II - Criar catálogo eletrônico de padronização de compras, serviços e obras, admitida a adoção do catálogo do Poder Executivo Federal por todos os entes federativos;

§ 1º O catálogo referido no inciso II do caput deste artigo poderá ser utilizado em licitações cujo critério de julgamento seja o de menor preço ou o de maior desconto e conterà toda a documentação e os procedimentos próprios da fase interna de licitações, assim como as especificações dos respectivos objetos, conforme disposto em regulamento.

§ 2º A não utilização do catálogo eletrônico de padronização de que trata o inciso II do caput ou dos modelos de minutas de que trata o inciso IV do caput deste artigo deverá ser justificada por escrito e anexada ao respectivo processo licitatório.

Foi consultado o catálogo encontrado no endereço eletrônico < [https:// https://www.gov.br/pncp/pt-br/catalogo-eletronico-de-padronizacao](https://www.gov.br/pncp/pt-br/catalogo-eletronico-de-padronizacao)> e os itens catalogados e padronizados não tem relação com a contratação em tela, assim justificamos a não adoção do referido catálogo eletrônico.

#### **Do enquadramento ou não com bem de luxo**

Conforme a Lei 14.133/2021, temos:

Art. 20. Os itens de consumo adquiridos para suprir as demandas das estruturas da Administração Pública deverão ser de qualidade comum, não superior à necessária para cumprir as finalidades às quais se destinam, vedada a aquisição de artigos de luxo. Regulamento (Vigência)

§ 1º Os Poderes Executivo, Legislativo e Judiciário definirão em regulamento os limites para o enquadramento dos bens de consumo nas categorias comum e luxo.

§ 2º A partir de 180 (cento e oitenta) dias contados da promulgação desta Lei, novas compras de bens de consumo só poderão ser efetivadas com a edição, pela autoridade competente, do regulamento a que se refere o § 1º deste artigo.

De acordo com o Decreto 10.818/2021, que regulamenta o disposto no art.20 da Lei nº 14.133/2021, a saber:

Art. 2º Para fins do disposto no Decreto, considera-se:

I - Bem de luxo - bem de consumo com alta elasticidade-renda da demanda, identificável por meio de características tais como:

- a) ostentação;
- b) opulência;
- c) forte apelo estético; ou
- d) requinte;

Considerando que se trata da contratação de um serviço comum de engenharia, destinado à instalação de uma rede de gás com o fornecimento de todos os materiais necessários, certificamos que não foram incluídos materiais ou serviços que possam ser caracterizados como de luxo, conforme declaração constante nos autos.

### **Indicação de marca ou modelo**

De acordo com a Lei 14,133, temos:

Art. 41. No caso de licitação que envolva o fornecimento de bens, a Administração poderá excepcionalmente:

I - Indicar uma ou mais marcas ou modelos, desde que formalmente justificado, nas seguintes hipóteses:

- a) em decorrência da necessidade de padronização do objeto;
- b) em decorrência da necessidade de manter a compatibilidade com plataformas e padrões já adotados pela Administração;
- c) quando determinada marca ou modelo comercializados por mais de um fornecedor forem os únicos capazes de atender às necessidades do contratante;
- d) quando a descrição do objeto a ser licitado puder ser mais bem compreendida pela identificação de determinada marca ou determinado modelo aptos a servir apenas como referência;

Para a contratação, foram indicadas marcas considerando que a descrição do objeto pode ser melhor compreendida, conforme prevê a alínea d. Ademais, informamos que não houve vedação de marca e/ou produto.

### **Da natureza da contratação**

De acordo com o artigo 6º da Lei 14.133/2021, consideram-se:

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;

A contratação para execução de rede de gás liquefeito de petróleo (GLP) enquadra-se como serviço comum de engenharia, uma vez que:

1. Trata-se de atividade técnica padronizável, cujos métodos construtivos, materiais e procedimentos executivos são amplamente regulamentados por normas técnicas da ABNT, permitindo definição objetiva de padrões de qualidade e desempenho no edital e no termo de referência.
2. Os serviços envolvem montagem e instalação de tubulações, válvulas, reguladores e dispositivos de segurança, atividades típicas de engenharia, porém repetitivas e rotineiras, não exigindo soluções técnicas inovadoras no momento da execução.
3. Os resultados esperados podem ser claramente mensurados, por meio de critérios técnicos objetivos, como testes de estanqueidade, ensaios de pressão, inspeção visual e conformidade com o projeto executivo — características típicas de serviços comuns de engenharia.

### **Da modalidade da licitação e critério de julgamento**

O fornecedor será selecionado por meio de contratação direta com fundamento no art. 75, inciso I, da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, com base no fundamento de que para as contratações que envolvam valores inferiores a R\$ 125.451,15 (cento e vinte e cinco mil quatrocentos e cinquenta e um reais e quinze centavos), referentes a obras e serviços de engenharia, poderá ser realizada a dispensa da licitação, na forma eletrônica.

Sendo o objeto da contratação um serviço comum de engenharia de valor abaixo do limite do inciso I do art. 75, constatamos ser a contratação direta a modalidade mais adequada.

Sobre o critério de julgamento escolhido optou-se pelo maior desconto pelas seguintes razões:

1. Elimina-se a possibilidade de sobrepreço nas propostas dos licitantes que o orçamento de referência esteja efetivamente baseado em valores de mercado, conforme preconizado pela Lei nº 14.133, Art. 11, III.
2. Elimina-se a possibilidade da existência de jogo de planilha : O "jogo de planilha" é uma prática usada por licitantes que, com base em projetos incompletos ou informações privilegiadas, manipulam os custos unitários de suas propostas. Eles aumentam o preço de itens que terão o quantitativo elevado e diminuem o valor de itens que serão reduzidos ou suprimidos durante a obra. Assim, vencem a licitação com um valor global mais baixo, mas após alterações contratuais, o custo final pode ultrapassar o valor de mercado, prejudicando a Administração ao tornar a proposta menos vantajosa.
3. Simplicidade no cálculo dos aditivos : A estrutura do critério de maior desconto facilita a aplicação de aditivos, pois basta aplicar o desconto original ao valor acrescido ou suprimido no contrato, mantendo a equidade entre a proposta inicial e o aditivo.
4. Elimina-se a possibilidade de jogo de cronograma : “31 - Também foi verificada a possibilidade de ‘jogo de cronograma’, pois se constatou haver preços unitários superiores aos de mercado nos serviços a serem executados no início das obras que são compensados por descontos significativos nos preços dos serviços que serão executados ao final do contrato Isso leva ao risco de o contratado auferir ganhos financeiros iniciais e, posteriormente, paralisar a obra após ter executado os serviços que lhe beneficiassem, sob a alegação de que os serviços restantes se encontram em desequilíbrio econômico financeiro” (Acórdão nº 2.307/2017 TCU)
5. Maior facilidade no julgamento das propostas nas licitações : Como o julgamento se baseia no percentual de desconto oferecido sobre um valor previamente estimado pela administração, o processo de análise das propostas se torna mais simples e ágil. Não há necessidade de análise detalhada de cada item da planilha, como ocorre em outros tipos de julgamento.
6. Transparência e competitividade : O critério do maior desconto incentiva a competitividade entre os licitantes, promovendo maior transparência, pois todos estão concorrendo com base em um mesmo parâmetro.

### **Qualificação Técnica**

Para os fins desta contratação, recomenda-se a exigência da apresentação de 1 (um) ou mais Atestado de Capacidade Técnica, expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado no

CREA/CRT e acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico (CAT) emitida e autenticada pelo CREA /CRT, em nome dos responsáveis técnicos apresentados, na qual fique comprovada que tenham prestado ou estejam prestando serviços de instalação de rede de gás GLP compatível com o objeto em licitação.

### **Do enquadramento da contratação**

Tendo em vista que os serviços a serem contratados não se constituem em quaisquer das atividades previstas no art. 3º do Decreto nº 9.507 / 2018, cuja execução indireta é vedada. E observando a Portaria nº 443/2018, que estabelece os serviços que serão preferencialmente objeto de execução indireta, a saber:

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.

Sendo assim, justificamos que os serviços a serem contratados se enquadram como atividades acessórias, instrumentais ou complementares aos assuntos que constituam área de competência legal do órgão ou da entidade, e sendo assim, passíveis de execução indireta.

### **Da necessidade de garantia, assistência técnica, treinamento, de instalações no local da contratação**

O prazo de garantia, contado a partir do termo de recebimento definitivo, relativo à segurança e solidez da obra deverá ser de 05 (cinco) anos, de acordo com o que estabelece o artigo 618 do Código Civil Brasileiro, sendo de inteira responsabilidade da empresa contratada, a boa qualidade da mão de obra e dos materiais a serem empregados.

O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da Contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato, das garantias concedidas e das responsabilidades assumidas em contrato e por força das disposições legais em vigor (Lei nº 10.406, de 2002).

### **Frete e entrega dos materiais para a realização do serviço**

Todos os materiais, equipamentos, utensílios e ferramentas são de inteira responsabilidade da contratada, e deverão estar disponíveis no local da execução do serviço, cabendo somente à contratada as despesas com frete e demais custos.

### **Requisitos específicos que couberem quanto à exigência de habilitação técnica ou atendimento a normas como ABNT**

A empresa licitante deverá estar regularmente inscrita no respectivo conselho profissional (CREA e/ou CFT), comprovando por meio de certidão de registro específica, bem como o(s) profissional(is) designado(s) como responsável(eis) técnico(s); e A contratada deverá executar os serviços atendendo às recomendações das Normas Técnicas da ABNT, do Código de Obras, Posturas e demais regulamentos da Prefeitura Municipal de Campina Grande/PB, aos regulamentos e especificações das Companhias Concessionárias de Serviços Públicos e do Corpo de Bombeiros Militar.

### **Subcontratação**

Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.

### **Do quadro técnico**

Possuir em seu quadro técnico engenheiro mecânico ou técnico industrial com habilitação em mecânica com experiência em serviços de instalação de rede de gás em qualquer esfera de governo, pertencente a órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta, ou ainda, em instituições privadas onde constem serviços correlatos aos que serão executados.

### **Transição contratual com transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas**

Constatada a necessidade, a contratada será responsável por promover transição contratual, com repasse /compartilhamento de conhecimento, informações necessárias à continuidade e entrega ao objeto.

## **Do contrato e duração**

Observando a Lei 14.133/2021, art. 95, temos: O instrumento de contrato é obrigatório, salvo nas seguintes hipóteses, em que a Administração poderá substituí-lo por outro instrumento hábil, como carta-contrato, nota de empenho de despesa, autorização de compra ou ordem de execução de serviço:

I - Dispensa de licitação em razão de valor;

II - Compras com entrega imediata e integral dos bens adquiridos e dos quais não resultem obrigações futuras, inclusive quanto à assistência técnica, independentemente de seu valor.

§ 1º Às hipóteses de substituição do instrumento de contrato, aplica-se, no que couber, o disposto no art. 92 desta Lei.

§ 2º É nulo e de nenhum efeito o contrato verbal com a Administração, salvo o de pequenas compras ou o de prestação de serviços de pronto pagamento, assim entendidos aqueles de valor não superior a R\$10.000,00 (dez mil reais). (Vide Decreto nº 11.871, de 2023).

Mesmo assim, o presente estudo trabalha com a hipótese de existir termo de contrato com vigência de 12 (doze) meses, considerando o prazo de 2 (dois) meses para execução do serviço, a contar da data da assinatura da ordem de serviço, conforme Cronograma (Documento SEI 6393141). A vigência do contrato foi estimada conforme as experiências de outros contratos de serviços da UFCG, bem como, tempo de execução conforme o cronograma físico-financeiro, tempo para os trâmites iniciais burocráticos (licenças e aprovações) após a ordem de serviço, tempo para o recebimento provisório e definitivo

## **Do preposto**

De acordo com a Lei 14.133/21, art. 118, temos: Art. 118. O contratado deverá manter preposto aceito pela Administração no local da obra ou do serviço para representá-lo na execução do contrato. Portanto, caberá à CONTRATADA, sem ônus para a CONTRATANTE, a designação formal de PREPOSTO para representá-la legalmente junto à Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, com plenos poderes para:

- Receber ofícios e comunicações;
- Representar a CONTRATADA em reuniões e assinar atas de reunião, confirmando o compromisso da CONTRATADA com os termos acordados e registrados em ata;
- Receber solicitações e orientações para o cumprimento dos termos contratuais;
- Receber termos de notificação de descumprimento contratual, de aplicação de penalidades, de rescisão, de convocação ou tomada de providências para ajustes e aditivos contratuais e todas as demais que imponham ou não abertura de processo administrativo ou prazo para a CONTRATADA responder ou tomar providências; e
- Representar a CONTRATADA em todos os demais atos que se relacionem com o contrato.

A CONTRATADA deverá providenciar junto à CONTRATANTE o acesso do PREPOSTO ao Sistema Eletrônico de Informações - SEI/UFCG, do tipo usuário externo, com plenos poderes para, em nome da CONTRATADA, abrir processos com requerimento para pagamento de fatura, repactuação, liberação de recursos da conta vinculada, receber intimações digitais, dentre outros processos relacionados à contratação. O PREPOSTO deverá ter capacidade legal e gerencial para tratar de todos os assuntos previstos no instrumento contratual, devendo, além de ser acessível por intermédio de telefone (fixo e/ou celular) e e-mail.

## **Do regime de empreitada escolhido**

De acordo com o art. 6º, da Lei 14.133, temos:

XXVIII - empreitada por preço unitário: contratação da execução da obra ou do serviço por preço certo de unidades determinadas;

XXIX - empreitada por preço global: contratação da execução da obra ou do serviço por preço certo e total;

XXX - empreitada integral: contratação de empreendimento em sua integralidade, compreendida a totalidade das etapas de obras, serviços e instalações necessárias, sob inteira responsabilidade do contratado até sua entrega ao contratante em condições de entrada em operação, com características adequadas às finalidades para as quais foi contratado e atendidos os requisitos técnicos e legais para sua utilização com segurança estrutural e operacional;

XXXI - contratação por tarefa: regime de contratação de mão de obra para pequenos trabalhos por preço certo, com ou sem fornecimento de materiais;

XXXII - contratação integrada: regime de contratação de obras e serviços de engenharia em que o contratado é responsável por elaborar e desenvolver os projetos básico e executivo, executar obras e serviços de engenharia, fornecer bens ou prestar serviços especiais e realizar montagem, teste, pré-operação e as demais operações necessárias e suficientes para a entrega final do objeto;

XXXIII - contratação semi-integrada: regime de contratação de obras e serviços de engenharia em que o contratado é responsável por elaborar e desenvolver o projeto executivo, executar obras e serviços de engenharia, fornecer bens ou prestar serviços especiais e realizar montagem, teste, pré-operação e as demais operações necessárias e suficientes para a entrega final do objeto;

O regime de empreitada escolhido para a execução da Instalação de uma Rede de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP) para o Laboratório de Química do Petróleo da UAEPetro foi a empreitada por preço unitário, uma vez que melhor se adequa às características do objeto, pois a contratação da execução da obra ou serviço é realizada por preço certo de unidades determinadas, sendo empregada com mais frequência em obras e serviços de engenharia, cujas quantidades dos serviços e dos materiais relativos às parcelas de maior relevância e de valor significativo não são definidas de forma exata no ato convocatório, podendo haver alterações nos quantitativos finais contratados, de modo a se adequar com maior precisão a realidade e necessidade a executar. Assim, o pagamento deve ser efetuado de acordo com a medição dos serviços efetivamente realizados em cada período, geralmente em cada mês. Neste tipo de contratação, caso a fiscalização do contrato constate que as quantidades necessárias para finalização do serviço sejam diferentes do que o previsto inicialmente, a situação se resolve de forma pacífica com a celebração de termo aditivo.

Em decorrência da ausência do risco de variação de quantitativos para a empreiteira, o contrato celebrado no regime de preços unitários pode ter um preço final ligeiramente menor, tendo em vista a minoração dos riscos atribuídos a ambas as partes, refletindo diretamente no cálculo do BDI (Bonificação e Despesas Indiretas) cuja é parcela obrigatória na composição do preço final da obra.

### **Da participação de cooperativas**

De acordo com a Lei 14.133, temos:

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.

Art. 9º É vedado ao agente público designado para atuar na área de licitações e contratos, ressalvados os casos previstos em lei:

I - Admitir, prever, incluir ou tolerar, nos atos que praticar, situações que:

a) comprometam, restrinjam ou frustrem o caráter competitivo do processo licitatório, inclusive nos casos de participação de sociedades cooperativas.

Ademais, considerando a IN 05/2017, no art.10, temos:

Art. 10. A contratação de sociedades cooperativas somente poderá ocorrer quando, pela sua natureza, o serviço a ser contratado evidenciar:

I - A possibilidade de ser executado com autonomia pelos cooperados, de modo a não demandar relação de subordinação entre a cooperativa e os cooperados, nem entre a Administração e os cooperados; e

II - Que a gestão operacional do serviço seja executada de forma compartilhada ou em rodízio, em que as atividades de coordenação e supervisão da execução dos serviços e as de preposto, conforme determina o art. 68 da Lei nº 8.666, de 1993, sejam realizadas pelos cooperados de forma alternada ou aleatória, para que tantos quanto possíveis venham a assumir tal atribuição.

§ 1º Quando admitida a participação de cooperativas, estas deverão apresentar um modelo de gestão operacional que contemple as diretrizes estabelecidas neste artigo, o qual servirá como condição de aceitabilidade da proposta.

§ 2º O serviço contratado deverá ser executado obrigatoriamente pelos cooperados, vedada qualquer intermediação ou subcontratação.

Ainda conforme Revista do TCU, Setembro/Dezembro 2015, página 52: “Nesse passo, para que a participação de cooperativas em licitações públicas seja lícita, será imprescindível, primeiramente, que a sua atividade esteja diretamente ligada ao objeto licitado, conforme leciona o prof. Marçal Justen Filho (2012): Essas considerações permitem afirmar que é possível e viável a participação de cooperativa em licitação quando o objeto licitado se enquadra na atividade direta e específica para a qual a cooperativa foi constituída. Se, porém, a execução do objeto contratual escapar à dimensão do ‘objeto social’ da cooperativa ou caracterizar atividade especulativa, haverá atuação irregular da cooperativa (p. 471).

Outrossim, diante da impossibilidade da cooperativa de trabalho ser utilizada com o escopo de intermediar mão de obra subordinada, deverá ser aferido, na fase interna da licitação, se o objeto demandado pela Administração pode ser executado pelos cooperados de forma autônoma, vale dizer, a atuação dos referidos colaboradores não poderá apresentar subordinação – seja entre a cooperativa e os cooperados, seja entre a Administração e os cooperados –, pessoalidade, habitualidade.”

Analisando as informações acima, constatamos que o objeto não poderá ser executado de forma autônoma. Sendo assim, salvo melhor juízo, e respeitada a legislação vigente, entendemos que para a contratação em tela deverá ser vedada a participação de cooperativas.

#### **Da vedação à administração ou a seus agentes na contratação do serviço terceirizado**

De acordo com o artigo 48 da Lei nº 14.133/2021:

Art.48. Poderão ser objeto de execução por terceiros as atividades materiais acessórias, instrumentais ou complementares aos assuntos que constituam área de competência legal do órgão ou da entidade, vedado à Administração ou a seus agentes, na contratação do serviço terceirizado:

I - Indicar pessoas expressamente nominadas para executar direta ou indiretamente o objeto contratado;

II - Fixar salário inferior ao definido em lei ou em ato normativo a ser pago pelo contratado;

III - estabelecer vínculo de subordinação com funcionário de empresa prestadora de serviço terceirizado;

IV - Definir forma de pagamento mediante exclusivo reembolso dos salários pagos;

V - Demandar a funcionário de empresa prestadora de serviço terceirizado a execução de tarefas fora do escopo do objeto da contratação;

VI - Prever em edital exigências que constituam intervenção indevida da Administração na gestão interna do contratado.

Parágrafo único. Durante a vigência do contrato, é vedado ao contratado contratar cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do órgão ou entidade contratante ou de agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, devendo essa proibição constar expressamente do edital de licitação". (in verbis).

De acordo com artigo acima citado, contratado e contratante devem estar cientes de suas responsabilidades e obrigações.

### **Da participação de consórcios**

Considerando a Lei 14.133, temos:

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 justificção.

§ 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.

Analisando a legislação acima, não foi identificado impedimento à participação de empresas em consórcio, desde que atendam aos requisitos legais.

**Das vedações a serem observadas conforme item 2.1 da IN 05/2017**

2.1. É vedado à Administração fixar nos atos convocatórios:

- a) o quantitativo de mão de obra a ser utilizado na prestação do serviço, devendo sempre adotar unidade de medida que permita a quantificação da mão de obra que será necessária à execução do serviço;
- b) os benefícios, ou seus valores, a serem concedidos pela contratada aos seus empregados, devendo adotar os benefícios e valores previstos em Acordo, Convenção ou Dissídio Coletivo de Trabalho, como mínimo obrigatório, quando houver;
- c) exigências de fornecimento de bens ou serviços não pertinentes ao objeto a ser contratado sem que exista uma justificativa técnica que comprove a vantagem para a Administração;
- d) exigência de qualquer documento que configure compromisso de terceiro alheio à disputa;
- e) exigência de comprovação de filiação a Sindicato ou a Associação de Classe, como condição de participação na licitação, exceto quando a lei exigir a filiação a uma Associação de Classe como condição para o exercício da atividade, como nos casos das profissões regulamentadas em lei, tais como a advocacia, engenharia, medicina e contabilidade;
- f) exigência de comprovação de quitação de anuidade junto a entidades de classe como condição de participação;
- g) exigência de certidão negativa de protesto como documento habilitatório;
- h) a obrigação do contratante de ressarcir as despesas de hospedagem e transporte dos trabalhadores da contratadas designados para realizar serviços em unidades fora da localidade habitual de prestação dos serviços que não estejam previstos nem orçados no contrato; e
- i) quantitativos ou valores mínimos para custos variáveis decorrentes de eventos futuros e imprevisíveis, tais como o quantitativo de vale-transporte a ser fornecido pela eventual contratada aos seus trabalhadores, ficando a contratada com a responsabilidade de prover o quantitativo que for necessário, conforme dispõe o art. 63 desta Instrução Normativa.

Nesse sentido, deve a Administração atentar para as referidas vedações.

#### **Do local da prestação dos serviços**

O serviço contratado deverá ser prestado no campus SEDE da UFCG, localizado na Rua Aprígio Veloso, 882 – Campus Universitário, Bloco CA1 - Campina Grande - PB, 58428-830.

#### **Do respeito ao princípio da segregação de funções**

Conforme a Lei 14.133, temos:

Art. 7º, III, § “1º A autoridade referida no caput deste artigo deverá observar o princípio da segregação de funções, vedada a designação do mesmo agente público para atuação simultânea em funções mais suscetíveis a riscos, de modo a reduzir a possibilidade de ocultação de erros e de ocorrência de fraudes na respectiva contratação.”

A este respeito, o TCU prolatou o Acórdão nº 1.997/2006 – 1ª Câmara, em que no item 9.4.3, determina: “[...] designe servidores distintos para compor comissão de licitação e para efetuar a fiscalização de contratos, em respeito ao princípio da segregação de funções.” Nesse sentido, deve a Administração atentar para o referido princípio.

#### **Da Exclusividade ME/EPP, Margem de Preferência e Cotas.**

Segundo a Lei 14.133/2021, temos:

Art. 4º Aplicam-se às licitações e contratos disciplinados por esta Lei as disposições constantes dos arts. 42 a 49 da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.

§ 1º As disposições a que se refere o caput deste artigo não são aplicadas:

I - no caso de licitação para aquisição de bens ou contratação de serviços em geral, ao item cujo valor estimado for superior à receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte;

II - no caso de contratação de obras e serviços de engenharia, às licitações cujo valor estimado for superior à receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte.

§ 2º A obtenção de benefícios a que se refere o caput deste artigo fica limitada às microempresas e às empresas de pequeno porte que, no ano-calendário de realização da licitação, ainda não tenham celebrado contratos com a Administração Pública cujos valores somados extrapolem a receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte, devendo o órgão ou entidade exigir do licitante declaração de observância desse limite na licitação.

§ 3º Nas contratações com prazo de vigência superior a 1 (um) ano, será considerado o valor anual do contrato na aplicação dos limites previstos nos §§ 1º e 2º deste artigo. Observando a Lei Complementar Nº 123 /2006, temos:

Art. 47. Nas contratações públicas da administração direta e indireta, autárquica e fundacional, federal, estadual e municipal, deverá ser concedido tratamento diferenciado e simplificado para as microempresas e empresas de pequeno porte objetivando a promoção do desenvolvimento econômico e social no âmbito municipal e regional, a ampliação da eficiência das políticas públicas e o incentivo à inovação tecnológica.

Art. 48. Para o cumprimento do disposto no art. 47 desta Lei Complementar, a administração pública:

I - deverá realizar processo licitatório destinado exclusivamente à participação de microempresas e empresas de pequeno porte nos itens de contratação cujo valor seja de até R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais);

II - poderá, em relação aos processos licitatórios destinados à aquisição de obras e serviços, exigir dos licitantes a subcontratação de microempresa ou empresa de pequeno porte;

III - deverá estabelecer, em certames para aquisição de bens de natureza divisível, cota de até 25% (vinte e cinco por cento) do objeto para a contratação de microempresas e empresas de pequeno porte.

§ 2. Na hipótese do inciso II do caput deste artigo, os empenhos e pagamentos do órgão ou entidade da administração pública poderão ser destinados diretamente às microempresas e empresas de pequeno porte subcontratadas.

§ 3 Os benefícios referidos no caput deste artigo poderão, justificadamente, estabelecer a prioridade da contratação para as microempresas e empresas de pequeno porte sediadas local ou regionalmente, até o limite de 10% (dez por cento) do melhor preço válido.

Art. 49. Não se aplica o disposto nos arts. 47 e 48 desta Lei Complementar quando:

I - (Revogado); (Redação dada pela Lei Complementar nº 147, de 2014)

II - não houver um mínimo de 3 (três) fornecedores competitivos enquadrados como microempresas ou empresas de pequeno porte sediados local ou regionalmente e capazes de cumprir as exigências estabelecidas no instrumento convocatório;

III - o tratamento diferenciado e simplificado para as microempresas e empresas de pequeno porte não for vantajoso para a administração pública ou representar prejuízo ao conjunto ou complexo do objeto a ser contratado;

IV - a licitação for dispensável ou inexigível, nos termos dos arts. 24 e 25 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, excetuando-se as dispensas tratadas pelos incisos I e II do art. 24 da mesma Lei, nas quais a compra deverá ser feita preferencialmente de microempresas e empresas de pequeno porte, aplicando-se o disposto no inciso I do art. 48. (Redação dada pela Lei Complementar nº 147, de 2014).

Analisando os dispositivos acima, bem como, o valor da contratação, constatamos que a licitação deverá ser destinada exclusivamente a ME/EPP. Registra-se que foi feito um levantamento, pelo CATSER do serviço, nos estados da Paraíba, Rio Grande do Norte e Pernambuco, de empresas que realizam esses serviços e anexado aos autos do processo - Documento SEI Nº 6005086.

## 6. Levantamento de Mercado

Foram realizadas consultas em contratações similares nos órgãos da administração pública direta ou indireta, responsáveis por serviços da mesma natureza, visando identificar as melhores práticas, metodologias de implementação, e soluções técnicas para a realização dos referidos serviços, destacando-se:

**Solução 1:** Contratação de empresa especializada que será responsável pela execução total do serviço, incluindo materiais e mão de obra, cabendo à UFCG a fiscalização e recebimento dos serviços.

Análise: Verificou-se na pesquisa realizada, ser esta a solução adotada na maioria dos casos pelos órgãos da administração pública para a execução de serviços similares.

Benefícios: Esta solução tem como vantagem principal o fato de a empresa contratada possuir experiência anterior em contratações similares e deter em seu quadro técnico profissionais qualificados e especializados. Também deve ser observado que a gestão da obra, com aquisição dos materiais e mão de obra, assim como a execução, será de total responsabilidade da empresa, competindo à UFCG, a Gestão Administrativa e a Fiscalização do Contrato, de maneira preventiva, rotineira e sistemática, garantindo que a contratação será executada dentro das boas práticas, e em conformidade com o Projeto, Especificações Técnicas e Normas da ABNT. Também torna fácil o controle financeiro do contrato, do prazo de execução e do cronograma de execução.

Possíveis desvantagens: Como possíveis desvantagens podem surgir problemas no gerenciamento, como o uso inadequado de material e mão de obra, refletindo na qualidade do empreendimento, no cumprimento dos prazos e até na paralisação da obra, com rompimento do contrato.

**Solução 2:** Execução por Administração Direta do serviço pela UFCG, com a utilização de seu pessoal técnico e mão de obra própria ou terceirizada, e aquisição dos materiais através de licitação.

Análise: Nesta solução, a UFCG será a Gestora da contratação, assumindo a responsabilidade da sua execução, desde a aquisição e fornecimentos de todos os materiais e da mão de obra de execução. Deverá ter em seu quadro técnico profissionais de engenharia com experiência comprovada na execução de obras. Também deverá contar com mão de obra especializada na execução dos projetos. É importante saber que a UFCG está obrigada a cumprir a legislação federal para compra de materiais, insumos e para locação da mão de obra, o que deve ocorrer em perfeita sintonia, durante a execução, permitindo que a obra tenha um ritmo contínuo e seja executada dentro dos prazos estabelecidos.

Benefícios: Um benefício importante, seria o econômico-financeiro, uma vez que os recursos seriam destinados apenas à compra dos materiais e terceirização de mão de obra, já que não será necessário remunerar uma empresa para a execução do empreendimento, o que pode representar uma economia.

Possíveis problemas: Os possíveis problemas que poderiam surgir seria a dificuldade da aquisição dos materiais, que deverão ser adquiridos através de licitação, e que podem, por questões burocráticas, sofrer atrasos no fornecimento. No que se refere a mão de obra, apesar da UFCG possuir em seu quadro profissionais

de arquitetura e engenharia, não possui outros profissionais necessários para o empreendimento, tendo que efetuar a contratação terceirizada da mão de obra. Avaliando todo o exposto, justificamos a não adoção dessa solução.

**Solução 3:** A contratação de empresa especializada, com fornecimento de material pela contratante

Análise: Quanto à aquisição de material incorreria nos problemas já citados; risco de atraso ou não fornecimento, o que inviabilizaria o empreendimento.

Benefícios: possível redução de custos.

Possíveis problemas: Os possíveis problemas podem surgir com a dificuldade da aquisição dos materiais, que deverão ser adquiridos através de licitação, e que pode, por questões burocráticas, sofrer atrasos no fornecimento. Avaliando a solução, justificamos a não adoção dessa solução.

Sendo assim, por todo o exposto a **solução 01** foi considerada a mais viável. Diante do levantamento e soluções que se apresentaram, à equipe técnica da UFCG, após conhecer e analisar as soluções adotadas por outros órgãos e as condições estruturais da Universidade, decidiu pela Solução 1, onde se prevê a execução total do serviço através de uma empresa especializada, a ser contratada através de processo licitatório. Pesou na decisão o fato de que a UFCG encontraria grandes dificuldades em conseguir os meios adequados para a execução pela própria Administração, principalmente no que se refere à mão-de-obra especializada e ferramentas de trabalho adequadas.

## 7. Descrição da solução como um todo

A presente contratação tem como objeto a execução do serviço de instalação da rede de gás GLP destinada ao Laboratório de Química do Petróleo (LaQPetro), vinculado à Unidade Acadêmica de Engenharia de Petróleo (UAEPetro), do Centro de Ciências e Tecnologia (CCT) da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG).

A solução proposta contempla a implantação completa do sistema de distribuição de GLP, desde o abrigo de gás até os pontos de utilização no 3º pavimento da edificação, assegurando conformidade com as normas técnicas vigentes e condições adequadas de segurança, desempenho e durabilidade.

A rede de GLP será alimentada por cilindros P-13 instalados em abrigo externo ao nível do solo, dimensionado e ventilado conforme a NBR 13523 (*Central de gás liquefeito de petróleo — GLP*).

A partir desse abrigo, o gás será conduzido por tubulação aparente ao longo da parte externa da edificação até o 3º pavimento, onde atenderá aos pontos de consumo do Laboratório de Química do Petróleo (LaQPetro).

O sistema contará com cavalete de interligação, regulador de pressão de estágio único, válvulas de bloqueio, identificação e sinalização de segurança e pintura de proteção anticorrosiva da tubulação.

A instalação será executada observando as normas:

- ABNT NBR 15526:2016 – Redes de distribuição interna para gases combustíveis em instalações residenciais - Projeto e execução;
- ABNT NBR 15358: 2021 – Rede de distribuição interna para gás combustível em instalações de uso não residencial de até 400 kPa - Projeto e execução;
- ABNT NBR 13523:2019 – Central de gás liquefeito de petróleo - GLP
- Normas Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar da Paraíba

A execução dos serviços ocorrerá nas dependências da UAEPetro/CCT/UFCG, respeitando o cronograma aprovado e os horários de funcionamento da unidade. O acesso, fornecimento de energia temporária e pontos de apoio operacional serão definidos conjuntamente com a coordenação do laboratório e o setor de infraestrutura da unidade.

Todos os procedimentos deverão ser executados sob supervisão de profissional habilitado, com emissão de ART ou TRT e acompanhamento técnico pela Fiscalização, garantindo o cumprimento das especificações técnicas, prazos e padrões de segurança exigidos.

## 8. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

A estimativa das quantidades é fundamental para a análise de viabilidade da execução do objeto da contratação, servindo como base para o orçamento da obra. Sendo assim, as quantidades de materiais a serem utilizados estão pormenorizados nas planilhas de custo presente nos autos.

### Metodologia para aferição das quantidades

A metodologia adotada para a aferição dos quantitativos referentes à instalação da rede de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP) baseou-se na utilização da plataforma BIM (Building Information Modeling), por meio do software AltoQi Builder. Essa ferramenta foi empregada tanto na modelagem tridimensional do sistema quanto na extração automática das quantidades de materiais e componentes envolvidos. O uso do BIM/AltoQi Builder permitiu uma representação precisa dos elementos da rede, possibilitando a identificação de interferências e a obtenção de medições mais confiáveis e detalhadas. Dessa forma, os relatórios gerados pelo software serviram como base para a composição dos quantitativos apresentados, assegurando maior precisão técnica e rastreabilidade das informações utilizadas no orçamento e na execução dos serviços.

Com base nesses serviços, foi elaborado o caderno de especificações técnicas, que enuncia as unidades de medição, os critérios de medição e de pagamento. A utilização de programas BIM transformou a forma como os projetos de construção são orçados e gerenciados. Com a modelagem 3D e a integração de dados, é possível obter uma visão mais clara e detalhada do projeto, o que facilita a identificação de inconsistências e a tomada de decisões.

Além disso, a capacidade de simulação e análise de custos em tempo real permite ajustes mais rápidos e precisos, otimizando o uso de recursos e reduzindo desperdícios. Esses fatores não só resultaram em economias financeiras, mas também aumentaram a qualidade do planejamento e da execução do serviço, contribuindo para projetos mais sustentáveis e bem-sucedidos.

## 9. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 6.212,37

Item	Especificação	CATSER	Valor Total
1	Instalação de uma Rede de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP) para o laboratório de Química do Petróleo da UAEPetro	23086	R\$ 6.212,37

### 9.1. Metodologia utilizada na composição dos custos

O valor global do serviço foi calculado com base em custos unitários de insumos e serviços que, conforme o Decreto nº 7.983/2013 e a Instrução Normativa nº 91/2022 SEGES/ME, são menores ou iguais à mediana dos valores constantes no Sistema Nacional de Pesquisa de Preços e Índices da Construção Civil (SINAPI). Cada serviço está identificado com o respectivo código SINAPI na planilha orçamentária.

## **9.2. Cálculo dos Custos Unitários dos Serviços**

Os custos unitários foram calculados conforme o Decreto nº 7.983/2013, que estabelece que os orçamentos de obras na esfera federal, exceto os de infraestrutura de transporte, devem utilizar preferencialmente o SINAPI como fonte dos custos unitários. Caso não seja possível utilizar o SINAPI, podem ser utilizadas outras tabelas de referência aprovadas por órgãos da administração pública federal (ORSE; SBC; IOPES; CPOS/CDHU; SETOP; EMOP; SEINFRA; SIURB ; SICRO3), publicações técnicas especializadas, sistemas específicos instituídos para o setor ou pesquisa de mercado. O TCU, no Acórdão nº 3.272/2011 – Plenário, permite o uso de tabelas de custos de órgãos estaduais como fonte referencial de preços.

## **9.3. Serviços não contemplados pelo SINAPI**

No tocante aos serviços para os quais foi impossibilitada a utilização do SINAPI, para a formação de seus preços, estes foram obtidos por meio de outras bases referenciais, seguindo os parâmetros especificados no art. 23, §1º, inciso I, da Lei 14.133 e os Acórdãos do TCU: 3.272/2011 - Plenário; 3.061/2011 - Plenário e 1923 /2016 - Plenário. Em suas composições de custo unitário, foram incorporados os custos dos insumos constantes no SINAPI, nos casos em que existia compatibilidade. Alternativamente, seus preços foram obtidos por meio de pesquisa de mercado, conforme o Decreto 7.983/2013 e utilizando como metodologia a Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021.

## **9.4. Documentação Técnica**

Todas as peças técnicas relacionadas ao orçamento, incluindo composições de custos unitários, detalhamento de encargos sociais e BDI, estão devidamente apresentadas no processo, em conformidade com a Súmula nº 258 do TCU. Por fim, também informamos que todas as peças técnicas relativas ao orçamento do objeto em questão estão devidamente apresentadas no processo, tais como composições de custos unitários, detalhamento de encargos sociais e BDI; sem a indicação mediante o uso da expressão “verba” ou de unidades genéricas, conforme preconiza a Súmula 258 do TCU.

## **10. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução**

A finalidade pretendida pela Administração é evitar contratações administrativas defeituosas, assim entendidas aquelas que se inviabilizam ao longo da execução do objeto ou que não assegurem o aproveitamento mais eficiente dos recursos públicos à medida que promovam uma licitação satisfatória, reduzindo o risco de conflitos, impugnações e atrasos.

Conforme a Lei 14.133/2021, art. 47, temos:

Art. 47. As licitações de serviços atenderão aos princípios:

II - Do parcelamento, quando for tecnicamente viável e economicamente vantajoso.

§ 1º Na aplicação do princípio do parcelamento deverão ser considerados:

I - A responsabilidade técnica;

II - O custo para a Administração de vários contratos frente às vantagens da redução de custos, com divisão do objeto em itens;

III - o dever de buscar a ampliação da competição e de evitar a concentração de mercado.

Com relação ao parcelamento ou não da solução segundo o “Acórdão TCU nº 2796/2013 – Plenário “3, temos:

“A adjudicação por grupo ou lote não é, em princípio, irregular. A Administração, de acordo com sua capacidade e suas necessidades administrativas e operacionais, deve sopesar e optar, motivadamente, acerca da quantidade de contratos decorrentes da licitação a serem gerenciados”.

Observando a legislação e analisando a demanda, a equipe de planejamento entende ser temerário o parcelamento considerando que as etapas da contratação se complementam e se sucedem, podendo incorrer em grave prejuízo como: atraso, dificuldade na aplicação das sanções devido aos múltiplos prestadores e fornecedores, bem como, dificuldade na apuração de responsabilidades.

Nesse sentido, é o que adverte o Tribunal de Contas da União [1]:

“É preciso ter cuidado para que, quando do parcelamento, não haja dificuldade futura para atribuição de responsabilidade por eventuais defeitos de construção. Por exemplo, no caso específico de uma edificação, se surgem trincas nas paredes do último andar, o executor da alvenaria pode querer responsabilizar quem ergueu a superestrutura que, por sua vez, pretende responsabilizar o executor das fundações que, por seu turno, alega que a causa do problema foi a execução inadequada da proteção térmica da cobertura.”

[1] Brasil. Tribunal de Contas da União. Obras públicas: recomendações básicas para a contratação e fiscalização de obras públicas / Tribunal de Contas da União. – 2. ed. Brasília : TCU, SECOB, 2009 ([https://portal.tcu.gov.br/data/files/2E/67/31/ED/63DEF610F5680BF6F18818A8/Obras\\_publicas\\_recomendacoes\\_basicas\\_contratacao\\_fiscalizacao\\_obras\\_edificacoes\\_publicas\\_2\\_e](https://portal.tcu.gov.br/data/files/2E/67/31/ED/63DEF610F5680BF6F18818A8/Obras_publicas_recomendacoes_basicas_contratacao_fiscalizacao_obras_edificacoes_publicas_2_e))

Sendo assim, buscando a otimização nos processos de contratação, acompanhamento, controle, fiscalização, economicidade e na maximização dos benefícios em respostas mais ágeis ao emprego dos recursos públicos decorrentes da unificação das contratações, a equipe de planejamento optou pelo não parcelamento, buscando aumentar a atratividade, e potencializando a perspectiva de uma proposta mais vantajosa para a Administração, devendo o objeto da licitação ser adjudicado a uma única empresa, de modo a permitir que o gerenciamento da execução da obra e o do contrato administrativo se desenvolvam de forma mais efetiva.

### 10.1 Justificativa para Não Parcelamento da Contratação

A divisão em parcelas não traria vantagens para a administração, ao contrário, a presença de mais de um contratante poderia comprometer a harmonização dos procedimentos e dificultaria a fiscalização e o controle do serviço, além de promover a desconcentração das responsabilidades e a criação de dificuldades quanto às exigências das garantias ao final do empreendimento.

Por fim, ainda é importante ressaltar que a concentração da solução não resultará na inibição da competitividade do procedimento licitatório, tendo em vista que há, no mercado local, uma diversidade de empresas aptas a executar, na íntegra, o objeto deste Estudo Técnico Preliminar. Após análise técnica detalhada do escopo do projeto para a contratação de empresa de engenharia especializada para a **Instalação de uma Rede de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP) para o laboratório de Química do Petróleo da UAEPetro**, concluiu-se que a contratação não deve ser parcelada, devendo ser realizada em um único contrato. Essa decisão é justificada pelas seguintes razões:

#### 10.1.1 Interdependência dos Serviços

Os serviços a serem realizados são altamente interdependentes, sendo que a execução de uma etapa depende diretamente da conclusão da anterior. O parcelamento poderia resultar em conflitos de coordenação entre as diferentes empresas contratadas, gerando atrasos podendo comprometer a qualidade final do serviço.

#### 10.1.2 Complexidade na Gestão e Fiscalização

A separação das contratações aumentaria a complexidade na gestão e fiscalização do projeto. O acompanhamento e controle das atividades seriam mais difíceis, elevando o risco de falhas na execução e dificultando a aplicação de sanções devidas aos múltiplos prestadores e fornecedores envolvidos. Em caso de problemas na execução, a apuração de responsabilidades seria mais complexa, podendo resultar em litígios prolongados e prejuízos adicionais para a Administração Pública.

### 10.1.3 Otimização dos Processos

A unificação das contratações permite uma otimização nos processos de contratação, acompanhamento, controle e fiscalização. Isso resulta em maior agilidade na execução do projeto, com respostas mais rápidas às demandas e um uso mais eficiente dos recursos públicos.

A complexidade do projeto exige uma gestão, com um único responsável pela execução, o que facilita a fiscalização e o cumprimento dos prazos e qualidade exigidos.

Ao optar por uma contratação, a administração pode designar um único gestor de contrato e uma equipe de fiscalização para acompanhar todo o processo, garantindo maior controle sobre o andamento da obra, minimizando riscos de atrasos, retrabalhos ou divergências de execução entre contratos distintos.

- **Coordenação eficiente:** Ao realizar a contratação de forma não parcelada, todas as fases do serviço serão coordenadas de maneira integrada, eliminando a necessidade de resolver conflitos entre empresas contratadas para diferentes partes do projeto.
- **Facilidade na fiscalização:** A gestão de um único contrato facilita o acompanhamento do cronograma e das entregas, simplificando os processos de medição e de avaliação do cumprimento das obrigações contratuais.

### 10.1.4 Economia de Escala

A contratação da empreitada permite à administração pública obter vantagens econômicas significativas, especialmente na compra de materiais e na contratação de serviços. O parcelamento, por sua vez, poderia fragmentar as compras e aumentar os custos devido à perda de economia de escala. A execução da obra em um único contrato possibilitará:

- Negociação de melhores preços com fornecedores, principalmente para a aquisição de insumos, que podem ser adquiridos em maior volume.
- Redução de custos indiretos, como transporte, armazenamento e logística, que poderiam ser duplicados em caso de parcelamento.

### 10.1.5 Complexidades e Prazos

Dada a complexidade do projeto, é fundamental garantir a sincronização entre todas as fases do serviço. Parcelar a contratação aumentaria o risco de atrasos, principalmente nas fases em que a conclusão de um serviço depende da finalização de outro (por exemplo, os testes de estanqueidade só poderão ser executados após a conclusão da montagem de toda a rede). A contratação global assegura que todas as etapas sejam executadas em conformidade com um cronograma unificado e bem coordenado.

### 10.1.6 Riscos Potenciais do Parcelamento

O parcelamento do objeto poderia gerar os seguintes riscos:

- i. Fragmentação das responsabilidades, dificultando a definição de quem é responsável por possíveis falhas ou atrasos na execução de partes interligadas da obra;
- ii. Dificuldades de coordenação entre diferentes fornecedores e prestadores de serviços, o que poderia comprometer a qualidade final do serviço executado;
- iii. Possível aumento de custos indiretos, uma vez que diferentes empresas precisam estabelecer suas próprias logísticas de trabalho, gerando sobreposição de serviços e maior consumo de recursos.

Com base na análise técnica e econômica, a solução mais eficiente e vantajosa para a Administração é a contratação não parcelada. A execução do serviço por meio de um único contrato de empreitada garantirá maior controle operacional, melhor qualidade técnica, cumprimento de prazos e otimização dos recursos financeiros, sem os riscos associados ao parcelamento. Esta decisão está em conformidade com a Lei 14.133/2021, que permite a contratação de uma única empresa responsável por todo o processo quando o parcelamento não se mostra viável técnica e economicamente.

Essa decisão visa aumentar a atratividade do certame, potencializando a perspectiva de uma proposta mais vantajosa para a Administração e garantindo a entrega de uma obra de qualidade no prazo estipulado.

## **11. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes**

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 juntamente com o objeto principal para sua completa prestação.

No presente caso, identifica-se como contratação correlata aquela referente ao fornecimento de botijões de GLP (modelo P-13), uma vez que, embora esteja diretamente relacionada ao funcionamento do sistema de gás a ser instalado, não é indispensável para a conclusão da instalação da rede de distribuição. Trata-se, portanto, de uma contratação complementar, vinculada funcionalmente ao objeto principal, mas que pode ser realizada de forma independente, em momento posterior.

Ainda que o uso do sistema instalado dependa do abastecimento de GLP, o objeto principal da obra — a implantação da infraestrutura de condução e controle do gás — é plenamente executável sem a necessidade de fornecimento conjunto dos cilindros.

Portanto, o fornecimento dos botijões P-13 guarda relação funcional e de complementaridade com o serviço principal, porém não constitui parte integrante ou indissociável da sua execução, caracterizando-se, assim, como contratação correlata, conforme o disposto nas definições administrativas aplicáveis.

## **12. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento**

A contratação para a instalação da rede de gás GLP destinada ao Laboratório de Química do Petróleo (LaQPetro) está alinhada com os principais instrumentos de planejamento da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), bem como com as políticas nacionais de educação. Este alinhamento foi planejado para assegurar que a obra não apenas atenda às necessidades institucionais de curto prazo, mas também contribua para os objetivos estratégicos de longo prazo da universidade e da administração pública.

### **12.1 Alinhamento com o Plano de Contratações Anual (PCA)**

O Plano de Contratação Anual (PCA) é um documento obrigatório que consolida todas as contratações que a universidade pretende realizar no ano seguinte. Identifica-se que o serviço de instalação da rede de gás GLP destinada ao Laboratório de Química do Petróleo (LaQPetro) encontra-se publicado no Portal Nacional de Contratações Públicas / PCA 2026 - 158195 UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE PB, Documento SEI 6323762.

### **12.2 Alinhamento Estratégico e Institucional**

O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2026-2030 da UFCG estabelece, entre seus objetivos estratégicos, a melhoria contínua da qualidade acadêmica nos níveis de graduação, pós-graduação e educação

básica, com foco na Modernização da infraestrutura física de ensino, pesquisa e extensão, visando otimizar o desenvolvimento das atividades em todos os campi.

Dessa forma, a contratação promoverá a imediata adequação e modernização da infraestrutura laboratorial do LaQPetro, um fator fundamental para a manutenção e evolução da qualidade do Curso de Engenharia de Petróleo. Assim, a iniciativa se alinha diretamente com as ações estratégicas contidas no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UFCG, que estabelecem como prioridade a melhoria da qualidade do ensino na graduação.

### **12.3 Alinhamento com o Plano Diretor de Logística Sustentável (PLS)**

A contratação para a instalação da Rede de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP) destinada ao Laboratório de Química do Petróleo da UAEPetro está em plena conformidade com o Plano Diretor de Logística Sustentável (PLS) da UFCG, que orienta a adoção de práticas sustentáveis em obras, serviços e contratações públicas. O projeto foi elaborado considerando princípios de eficiência, segurança e responsabilidade ambiental, contemplando ações que reforçam o compromisso institucional com a sustentabilidade.

Entre as práticas adotadas, destacam-se:

- i. Eficiência energética e operacional:** utilização de equipamentos e materiais certificados que contribuem para o uso racional de energia e para a redução de perdas no sistema de distribuição de GLP;
- ii. Gestão ambiental na execução dos serviços:** implementação de medidas para o manejo adequado dos resíduos gerados durante a instalação, priorizando a segregação, a reutilização e o descarte ambientalmente correto de sobras de tubos, conexões e materiais de embalagem;
- iii. Uso racional de recursos e durabilidade dos sistemas:** especificação de componentes de alta durabilidade e resistência à corrosão, reduzindo a necessidade de substituições frequentes e, conseqüentemente, o impacto ambiental ao longo do ciclo de vida da instalação.

Dessa forma, a contratação não apenas atende às diretrizes do PLS-UFCG, como também promove a integração de boas práticas de engenharia sustentável, assegurando a eficiência da rede de gás e a preservação dos recursos naturais.

## **13. Benefícios a serem alcançados com a contratação**

### **Melhoria da Qualidade do Ensino**

- Atendimento à Exigência Legal e Curricular: garantirá o cumprimento integral da Resolução CNE/CES /MEC nº 02/2019 (Diretrizes Curriculares Nacionais para a Engenharia), que exige a inclusão de atividades práticas para disciplinas básicas como Química.
- Apoio Didático Essencial: viabilizará a execução dos experimentos didáticos da disciplina de Química Básica e Química na Produção de Petróleo, facilitando a compreensão dos conteúdos teóricos pelos discentes.
- Desenvolvimento de Habilidades: promoverá o desenvolvimento de habilidades práticas e a familiaridade com procedimentos laboratoriais essenciais para a formação do futuro Engenheiro de Petróleo.

### **Segurança e Conformidade Legal**

- A instalação da central de GLP por uma empresa especializada garante a criação de um Ambiente Seguro para alunos e servidores, pois será realizada em total conformidade com a ABNT NBR 13.197 (norma técnica de instalação de GLP). Essa conformidade é crucial para assegurar a Conformidade Legal da infraestrutura da UFCG, permitindo a obtenção do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB) para o laboratório. Além da segurança, o sistema garante o Suprimento Contínuo e Estável do gás, essencial para evitar interrupções nas aulas práticas e manter a confiabilidade operacional do Laboratório de Química do Petróleo (LaQPetro).

### **Alinhamento Estratégico e Institucional**

- A contratação promoverá a imediata adequação e modernização da infraestrutura laboratorial do LaQPetro, um fator fundamental para a manutenção e evolução da qualidade do Curso de Engenharia de Petróleo. Assim, a iniciativa se alinha diretamente com as ações estratégicas contidas no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UFCG (2026-2030), que estabelecem como prioridade a melhoria da qualidade do ensino na graduação.

## 14. Providências a serem Adotadas

Não há providências prévias ao contrato.

## 15. Possíveis Impactos Ambientais

A execução do objeto pode gerar impactos ambientais pontuais e de baixa magnitude, principalmente durante as etapas de instalação da rede de distribuição de GLP, devido ao manuseio de materiais metálicos, uso de equipamentos elétricos e eventual geração de resíduos (sobras de tubos, conexões e embalagens). Esses impactos, contudo, são considerados temporários e reversíveis, podendo ser mitigados por meio de práticas adequadas de gerenciamento de resíduos, como a destinação correta de materiais recicláveis e o descarte apropriado de resíduos perigosos, conforme a legislação ambiental vigente.

Durante a fase operacional, o sistema de GLP não apresenta riscos ambientais significativos, desde que sejam observadas as normas de segurança aplicáveis (como a NBR 15526 e a NR 20), garantindo a estanqueidade das conexões e o armazenamento seguro dos botijões. Ressalta-se ainda que o GLP, embora inflamável, é um combustível de baixa toxicidade e alta eficiência energética, contribuindo para a redução de emissões poluentes em comparação com outros combustíveis fósseis de maior impacto ambiental.

## 16. Declaração de Viabilidade

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

### 16.1. Justificativa da Viabilidade

Declaramos a viabilidade desta contratação, considerando a sua necessidade e os benefícios a serem alcançados. Vale ressaltar que a presente declaração de viabilidade conjuga a aplicação dos princípios da razoabilidade, economicidade, eficácia e eficiência.

## 17. 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 SEI nº 204, de 03 de outubro de 2025

**FELLIPE BRUNO BARBOSA BANDEIRA**

Membro da EPC



Assinou eletronicamente em 14/04/2026 às 16:30:02.

Despacho: Portaria SEI nº 151, na data da publicação

**RUCILANA PATRICIA BEZERRA CABRAL**

Demandante

Despacho: Portaria SEI nº 204, de 03 de outubro de 2025

**ADRIANA ALMEIDA CUTRIM**

Membro EPC

Despacho: Portaria SEI nº 151, na data da publicação

**MARIA JULLIET SILVA DE FREITAS**

Membro da EPC



*Assinou eletronicamente em 14/04/2026 às 16:55:06.*