

# Estudo Técnico Preliminar 92/2024

## 1. Informações Básicas

Número do processo:

## 2. Descrição da necessidade

O presente credenciamento possui como objeto a coleta, o transporte e a destinação final ambientalmente adequada de lenha oriunda de poda e supressão arbórea dos *campi* e Unidades da UFMG localizados nos municípios de Belo Horizonte, Pedro Leopoldo e Igarapé.

A geração da lenha decorre das atividades de manutenção realizada pela Divisão de Áreas Verdes (DAV) do Departamento de Gestão Ambiental (DGA) da UFMG. O volume de lenha que se encontra armazenado em lotes é inservível para as atividades desenvolvidas pela DAV e não possui absorção imediata em outras atividades existentes na Universidade.

Os lotes existentes estão distribuídos em áreas impróprias para seu armazenamento, pois estão próximos à vegetação nativa, ao sistema de reservação de água e dos pontos de distribuição de energia elétrica. A lenha sendo produto florestal e com propriedade combustível, nesta situação, potencializa o dano ambiental e patrimonial em possíveis ocorrências de incêndios.

Ademais, o gerenciamento dos lotes é oneroso para a UFMG, além de trazer ameaça ao patrimônio físico e ambiental, atrai e abriga animais peçonhentos como aranhas, cobras, lacraias, escorpiões e outros animais sinantrópicos indesejados.

Em 29/06/2023 foi realizada uma alienação dos lotes de lenha do *campus* Pampulha por meio de leilão realizado pelo Departamento de Logística de Suprimentos e de Serviços Operacionais (DLO), conforme processo SEI Nº 23072.259852/2021-04. A expectativa de receita com a venda dos lotes não se efetivou, não houve nenhum inscrito e, portanto, nenhuma proposta.

Mesmo como ativo negociado no mercado e matéria-prima em diferentes atividades econômicas, a lenha armazenada se tornou um passivo na UFMG por apresentar, em geral, baixa densidade, diâmetros pouco expressivos e, consequentemente, sem cernes de destaque. Tais características confere baixa qualidade à madeira e se somam a alta heterogeneidade dos lotes, devido à variabilidade de espécies, tornando a lenha não atrativa comercialmente.

Soma-se a este contexto, o incêndio ocorrido em 26/09/2023 em área de vegetação do Parque Tecnológico BH-TEC, conforme Boletim de Ocorrência lavrado pelo Corpo de Bombeiros sob o número REDS 2023-045012662-001. Este local está próximo ao lote de lenha armazenada no Quarteirão 15/CTNano, alerta dado à UFMG pelo Corpo de Bombeiros, pois é fato agravante de dano potencial em novas ocorrências de incêndios.

Por estas razões, e considerando o atual período de estiagem e ocorrências de queimadas, é premente a retirada de lenha no *campus* Pampulha, justificando a realização do credenciamento cujo objeto inclui a coleta, o transporte e a destinação final ambientalmente adequada a serem realizadas por pessoa(s) física(s) ou jurídica(s) credenciada(s) pela UFMG.

Pretende-se com o credenciamento que ao menos 50% do volume de lenha seja retirado em um prazo de 45 dias, a fim de mitigar os riscos ambientais, inclusive incêndio que podem ocorrer.

Passado esse prazo, a UFMG deverá adotar outras medidas, mesmo que onerosas a fim de dar uma destinação na lenha.

### 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Departamento de Gestão Ambiental - Pró Reitoria de Administração	Túlio Vono Siqueira

### 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

4.1 Poderão participar deste credenciamento Pessoas Jurídicas ou Pessoas Físicas, que atendam as disposições do Edital, inclusive quanto aos requisitos de habilitação e qualificação técnica.

4.2 As Pessoas Jurídicas ou Pessoas Físicas devem ser residentes ou domiciliadas em território nacional.

4.3 A habilitação para credenciamento exige a apresentação dos seguintes documentos:

4.3.1 Se Pessoa Física:

- a. 1. Cadastro no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF;
- b. 2. Declaração de que não possui nenhum dos impedimentos previstos no artigo 14 da Lei Federal n.º 14.133/2021 para participar do presente credenciamento;
- c. 3. Declaração de que não mantém vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou da entidade credenciante ou com agente público que desempenhe função no processo de contratação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau;
- d. 4. Declaração de cumprimento dos requisitos para a habilitação e da conformidade do requerimento de participação com as exigências do Edital;
- e. 5. Prova de regularidade perante a Fazenda federal, estadual e/ou municipal do domicílio ou sede do licitante, ou outra equivalente, na forma da lei;
- f. 6. Prova de regularidade perante a Seguridade Social e trabalhista;
- g. 7. Certidão negativa de insolvência civil.

4.3.2 Se Pessoa Jurídica:

- i. 1. Ato constitutivo, estatuto ou contrato social vigente, devidamente registrado na Junta Comercial do Estado ou no Cartório de Títulos e Documentos.
- j. 1. Cartão do Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ);
- k. 2. Certidão Negativa Conjunta de Tributos Federais e Dívida Ativa da União;
- l. 3. Certidão Negativa de débito com o FGTS;
- m. 4. Declaração específica assinada pelo representante legal da credenciada, de que não foram declarados inidôneos para licitar ou contratar com o poder público nos termos do inciso IV do artigo 156 de Lei Federal 14.133/2021;
- n. 5. Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT);
- o. 6. Declaração de que a empresa não possui nenhum dos impedimentos previstos no artigo 14 da Lei Federal n.º 14.133/2021 para participar do presente credenciamento;

- p. 7. Declaração de que não possuem empregados menores de 18 anos nas condições vedadas pela legislação, conforme modelo constante do Anexo do Termo de Referência;
- q. 8. Certidão Negativa de Débito com a Fazenda Estadual;
- r. 9. Certidão Negativa de Débito com a Fazenda Municipal da sede da credenciada;
- s. 10. Cadastro no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF;
- t. 11. Declaração de cumprimento dos requisitos para a habilitação e da conformidade do requerimento de participação com as exigências do Edital;

4.3.3 Os documentos poderão ser apresentados em via original ou em cópia simples, estando sua validade condicionada à verificação pela UFMG.

4.4 A execução do objeto deverá atender no que couber, a Instrução Normativa N° 01, de 19 de janeiro de 2010, que trata sobre os critérios de sustentabilidade ambiental.

4.5 Prazo e forma de credenciamento:

4.5.1 O credenciamento resultante do presente chamamento terá vigência de 60 (sessenta) meses, podendo ser prorrogado por iguais e sucessivos períodos, até o limite de 10 (dez) anos, por interesse da Universidade devidamente justificado e anuência da credenciada, na forma dos artigos 106 e 107 da Lei N° 14.133 de 2021.

4.5.2 Na hipótese de contratações paralelas e não excludentes, a convocação dos credenciados para contratação será realizada de acordo com as regras do edital, respeitado o critério objetivo estabelecido para distribuição da demanda, o qual deverá garantir a igualdade de oportunidade entre os interessados.

4.5.2.1 A administração permitirá o cadastramento permanente de novos interessados, enquanto o edital de chamamento permanecer vigente.

4.5.3 A coleta, o transporte e a destinação final ambientalmente adequada dos lotes de lenha apresentados no item 7 deverá ocorrer em um prazo de até 45 dias do início do serviço. Lotes gerados *a posteriori* serão disponibilizados conforme programação a ficar estabelecida durante o período de vigência do credenciamento.

4.5.4 Havendo mais de uma credenciada, o seguinte critério também deverá ser observado:

4.5.4.1 Será realizado sorteio definindo a ordem de retirada por cada credenciado(a).

4.5.4.2 A retirada do volume nos lotes poderá ocorrer de forma fracionada de acordo com a capacidade da credenciada, durante o período estabelecido em edital.

4.6 Critérios de escolha da proposta:

4.6.1 Todas as pessoas jurídicas e pessoas físicas que atenderem os requisitos do Edital e seus anexos participarão de sorteio para o credenciamento a ser contratado pela UFMG.

4.6.2 O Edital não implica em obrigatoriedade de credenciamento das pessoas jurídicas ou pessoas físicas, reservando à credenciante o direito de contratar ou optar por deflagrar procedimento licitatório.

## 5. Levantamento de Mercado

5.1 Visualizar Nota Explicativa no Anexo I deste ETP.

5.2 Após levantamento de mercado apresentado na Nota Explicativa, chegou-se à conclusão de que:

5.2.1 A coleta, o transporte e a destinação final ambientalmente adequada da lenha serão de inteira responsabilidade da(s) credenciada(s) que emitirá(ão) os documentos fiscais necessários, arcando com os tributos incidentes, se for o caso.

5.2.2 Foram identificadas pessoas jurídicas e pessoas físicas com potencial de inscrição neste credenciamento.

5.2.3 Não foi encontrado credenciamento de mesmo objeto realizado por outras instituições em consulta realizada no Portal Compras, visando a identificar a existência de metodologias que melhor atendessem às necessidades da Administração.

## 6. Descrição da solução como um todo

6.1 A UFMG fica responsável por viabilizar o acesso aos lotes de lenha nas suas dependências.

6.2 O volume de lenha disponibilizado pela UFMG será quantificado de acordo com a capacidade de acondicionamento do veículo de transporte da(s) credenciada(s). Será emitido declaração de carga de lenha pela UFMG a(s) credenciada(s). Cabe a(s) credenciada(s) assinar (em) a declaração de destinação final ambientalmente adequada do volume de lenha coletado e transportado.

6.3 A coleta e o transporte serão programados pela Divisão de Áreas Verdes DAV/DGA, mediante necessidade manifestada pela(s) credenciada(s) e sendo esta conveniente à UFMG, que deverá em qualquer etapa supervisionar a atividade.

6.4 Cabe a(s) credenciada(s) arcar(em) com os custos inerentes a sua participação, seja na etapa de coleta, transporte e destinação final ambientalmente adequada.

6.5 Compete a(s) credenciada(s) realizar(em) a coleta quando de sua responsabilidade, utilizando veículo compatível com o volume de lenha a ser carregada.

## 7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

7.1 Os quantitativos para o credenciamento foram estimados por meio de levantamento em campo das principais necessidades e demandas futuras da UFMG. Portanto, a prestação do serviço será solicitada conforme a demanda da Universidade e manifestação de interessados, podendo ou não atingir os valores estimados abaixo:

Lote	Quantidade	Área de armazenamento	Especificação
Museu de História Natural e Jardim Botânico			

1	1.1	450 m <sup>3</sup>	Portaria 3 - campinho	Lenha diversa picada
	1.2	150 m <sup>3</sup>	Portaria 3 - campinho	Lenha diversa picada
<b><i>Campus Pampulha</i></b>				
2	2.1	230 m <sup>3</sup>	UA II	Lenha diversa picada
	2.2	230 m <sup>3</sup>	UA II	Lenha diversa picada
3	3.1	200 m <sup>3</sup>	UA II	Lenha diversa picada
	3.2	250 m <sup>3</sup>	UA II	Lenha diversa picada
	3.3	360 m <sup>3</sup>	UA II	Lenha diversa picada
4		700 m <sup>3</sup>	CTE	Lenha diversa picada
5	5.1	100 m <sup>3</sup>	Quarteirão 15	Lenha de eucalipto picada
	5.2	26 toras	Quarteirão 15	Eucalipto (a partir de 10 m)

7.2 A quantidade informada é meramente referencial e tem a única finalidade de subsidiar os interessados a participarem do credenciamento, não implicando, em nenhuma hipótese, em compromisso da UFMG na disponibilização de tal montante no período de vigência do credenciamento.

7.3 Havendo mais de uma pessoa física ou jurídica credenciada, a quantidade acima será disponibilizada mediante sorteio.

## 8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 1,00

8.1 Não se aplica a este credenciamento, uma vez que não irá gerar receita ou despesa para a UFMG.

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

Não há de se falar em parcelamento, uma vez que o objeto do credenciamento é único, retirada de lenha.

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

10.1 Não há contratações correlatas nem interdependentes para a viabilidade e contratação desta demanda. Caso não haja a retirada de 50% do total de lenha em um prazo de 45 dias, a UFMG deverá adotar outras mediadas para se desfazer da lenha, a fim de evitar eventuais danos ambientais e patrimoniais.

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

11.1 O presente credenciamento está alinhado com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UFMG (2024-2029), com o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis 2023 e com o Objetivo 12 do Desenvolvimento Sustentável da Agenda de 2030 da Organização das Nações Unidas.

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

A contratação deste serviço poderá gerar benefícios diretos e indiretos nos seguintes termos:

12.1 A preservação do patrimônio público da Universidade, visando a conservação e limpeza das áreas de armazenamento dos lotes de lenha;

12.2 Destinar corretamente o volume de lenha gerado, contribuir para preservação do meio ambiente e manutenção do ambiente de trabalho seguro e salubre para um bom desempenho profissional;

12.3 Evitar a presença indesejada de animais peçonhentos e outros animais sinantrópicos;

12.4 Evitar ocorrências de incêndios nas áreas de localização dos lotes de lenha;

12.5 Evitar infrações ambientais atribuídas à UFMG pelo mau gerenciamento de material combustível armazenado, bem como as responsabilidades civis e administrativas aos profissionais envolvidos.

## **13. Providências a serem Adotadas**

13.1 Não se faz necessária a adequação das áreas de armazenamento de lenha para a solução ser contratada e o objeto a ser executado. O acesso será supervisionado pela DAV/DGA.

13.2 A execução do objeto será realizada de acordo com programação a ser estabelecida entre a UFMG e a(s) credenciada(s), dentro do prazo estabelecido no edital.

## 14. Possíveis Impactos Ambientais

14.1 Os possíveis impactos ambientais consequentes desta contratação caso os ajustes não ocorram em tempo são: aumento da quantidade de lenha acumulada em locais inapropriados para seu armazenamento; aumento do risco de incêndios devido à propriedade combustível da lenha; aumento de custos com disposição final.

## 15. Declaração de Viabilidade

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

### 15.1. Justificativa da Viabilidade

O estudo preliminar evidencia que a contratação da solução descrita para a Universidade Federal de Minas Gerais na forma de credenciamento mostra-se possível tecnicamente e fundamentadamente necessária, conforme justificativa apresenta na Nota Explicativa anexa ao ETP.

## 16. 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](#).

**TULIO VONO SIQUEIRA**

Assistente em Administração



Assinou eletronicamente em 30/09/2024 às 10:54:19.

**JOMARA GONCALVES NOGUEIRA**

Técnico de Laboratório/Saneamento e Meio Ambiente



Assinou eletronicamente em 25/09/2024 às 09:24:47.

**RAFAEL SANCHES PACHECO**  
Engenheiro-área



## 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 - Nota\_explicativa\_versao\_finalassinado.pdf (281,51 KB)

**Anexo I - Nota\_explicativa\_versao\_finalassinado.pdf**

## NOTA EXPLICATIVA

### ANEXO ETP ESTUDO DE MERCADO

#### 1. Preâmbulo

A lenha proveniente da atividade de poda e supressão arbórea no *campus* Pampulha da UFMG é um bem móvel, inservível às atividades da Divisão de Áreas Verdes (DAV) do Departamento de Gestão Ambiental (DGA), conforme informado no processo SEI Nº 23072.259852/2021-04, pois apresenta, em geral, baixa densidade, diâmetros pouco expressivos e, conseqüentemente, sem cernes de destaque, conferindo baixa qualidade da madeira, além da alta heterogeneidade dos lotes, devido à variabilidade de espécies.

Conforme o citado processo, tais características se relacionam com a manutenção de arborização urbana com menos de 60 anos de implantação, caso do *campus* Pampulha, o que dentro do escopo de operações da DAV/DGA, envolve atividades de podas de galhos e ramos para levantamento e/ou afastamento de copas, remoção de brotações e galhos secos a fim de viabilizar a circulação de pessoas e veículos com segurança e a conservação de bens imóveis, em prol de proporcionar os benefícios da arborização à comunidade universitária.

A atuação da DAV/DGA priorizada para a manutenção paisagística e ambiental, engloba atividades de podas e eventuais supressões, gerando, em sua grande maioria, material lenhoso de menores dimensões e de baixa qualidade (troncos mortos, podres, brocados) que inviabilizam um aproveitamento mais nobre.

O armazenamento ocorre segundo critérios estabelecidos pela DAV/DGA, atualmente a lenha no *campus* Pampulha está armazenada à beira de aceiros de fragmentos florestais nas proximidades das áreas da Unidade Administrativa II e do Quarteirão 15/CTNano, e um pátio, nas dependências do Centro de Treinamento Esportivo (CTE). No Museu de História Natural e Jardim Botânico, os lotes de lenha estão armazenados na área do campinho, próximos a Portaria 3.

Estas áreas foram escolhidas devido à falta de outros espaços físicos adequados para receber o material, todavia, são impróprias para armazenamento de lenha, seja pelo difícil acesso ou risco à segurança do abastecimento de água, devido à proximidade com o reservatório da COPASA, a vegetação nativa circundante e as edificações, uma vez que a lenha se configura como material combustível.

No momento, o volume total estimado é de 1.952 m<sup>3</sup> + 26 toras, no *campus* Pampulha e de 600 m<sup>3</sup> distribuídos em dois lotes no Museu de História Natural e Jardim Botânico da UFMG. A lenha armazenada não possui padrão definido, sendo encontrada em diferentes diâmetros e tamanhos de corte, com espécies variadas e grau de deterioração distintos, tornando os lotes muito heterogêneos. Tais características dificulta a agregação de valor comercial.

A lenha sob exame não é demandada para utilização em outra unidade ou departamento da UFMG. A tentativa de alienação por meio do leilão realizado em 29/06/2023 teve resultado deserto. Tal fato, motivou a elaboração desta Nota Explicativa para embasar novo Estudo Técnico Preliminar (ETP) incluindo aspectos de ordem técnica, ambiental, locacional e operacional, de modo a mapear as externalidades relacionadas potencial mercado consumidor, visando a obter uma alternativa viável tecnicamente para a coleta, transporte e destinação final, com o menor custo à UFMG.

#### 2. Critérios de Análise

##### 2.1 Enquadramento Legal

O objetivo do enquadramento legal nesta nota explicativa foi de apresentar as terminologias oficiais de regularização aplicáveis ao objeto sob exame, mostrado no Quadro 1, permitindo conhecer as definições de interesse, e a partir delas, buscar em bases de dados governamentais as informações sobre o mercado consumidor para utilização de lenha.

**Quadro 1** – Enquadramento legal aplicável

Terminologia	Definição	Norma Legal
Produto Florestal	<b>Matéria-prima</b> proveniente da exploração de florestas ou outras formas de vegetação, classificado da seguinte forma: I - <b>produto florestal bruto</b> : aquele que se encontra no seu estado bruto ou <i>in natura</i> , nas formas abaixo: a) <b>madeira em tora</b> ; [...], i) <b>lenha</b> ; [...], k) <b>cavacos em geral</b> , [...].	Instrução Normativa IBAMA, nº 21, de 23 de dezembro de 2014 (Art. 32º)
	Aquele <b>que se encontra no seu estado bruto ou <i>in natura</i></b> , na forma de madeira em <b>toras, toretes</b> , postes não imunizados, escoramentos, palanques roliços, dormentes nas fases de extração ou fornecimento, estacas e moirões, achas e lascas, <b>lenha</b> , palmito, as plantas ornamentais ou suas partes, medicinais e aromáticas, mudas, raízes, bulbos, cipós e folhas de espécies vegetais de origem nativa ou plantada.	Decreto Estadual, nº 47.749, de 11 de novembro de 2019 (Art. 2º, inciso XX)
Lenha	<b>Porção de galhos, raízes e troncos de árvores e nós de madeira, normalmente utilizados na queima direta ou produção de carvão vegetal.</b>	Instrução Normativa IBAMA, nº 21, de 23 de dezembro de 2014 (Anexo III)
Toras	Parte de uma árvore, seções do seu tronco ou sua principal parte, em formato roliço, <b>destinada ao processamento industrial.</b>	
Cavacos	Fragmentos de madeira na forma de flocos ou chips decorrentes da picagem de toras, lenha ou resíduos, utilizando equipamento próprio de cavaqueamento.	
Área Verde Urbana	<b>Espaços públicos ou privados, com predomínio de vegetação, preferencialmente nativa, natural ou recuperada</b> , previstos no Plano Diretor, nas Leis de Zoneamento Urbano e Uso do Solo do Município, indisponíveis para construção de moradias, destinados aos propósitos de recreação, lazer, melhoria da qualidade ambiental urbana, proteção dos recursos hídricos, manutenção ou melhoria paisagística, proteção de bens e manifestações culturais.	Lei Federal nº 12.651, de 20 de maio de 2012 (Art. 3º, alínea K, inciso XX) e Lei Estadual nº 20.922, de 16 de outubro de 2013 (Art. 32º, § 3º)

Distintas terminologias na literatura como floresta urbana, floresta nativa, biomassa residual, resíduo orgânico ou resíduo florestal são comuns de encontrar, todavia, a partir do Quadro 1, adequa-se para a análise aqui apresentada o termo oficial de “área verde urbana” para o *campus* Pampulha e “matéria-prima ou produto florestal bruto” para a lenha.

Isto posto, o gerenciamento da lenha deve atender as especificações definidas e atestadas pelo órgão regulador competente e/ou por normas técnicas. À luz das normas vigentes, cita-se o disposto no item 3.7.1 da NBR ABNT 16246-1:

*“Os restos e resíduos provenientes das podas e remoções de árvores devem ter destinação adequada, compatível com o valor desses materiais, devendo ser privilegiados os destinos que proporcionem o aproveitamento da madeira, a manutenção do carbono fixado, o emprego em práticas de jardinagem e paisagismo, e a geração de renda”.*

A despeito das diferenças de enquadramento legal, pode-se fazer uma analogia com a ordem de gerenciamento de resíduos sólidos também sob este enfoque, pois esta possui o intuito de gerar o menor impacto ambiental sem desconsiderar processos técnicos disponíveis e economicamente viáveis. Assim, recomenda-se observar o disposto no

Art. 9º da Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010 e no item 4.2 da NBR ABNT 17100-1.

Faz-se mister destacar as normas apresentadas no Quadro 2, concorrentes entre União e o Estado de Minas Gerais, e a legislação municipal de Belo Horizonte, no que se refere a documentação de fiscalização inerente ao processo de rastreabilidade a partir do transporte de lenha necessário de ser realizado:

**Quadro 2** – Disposições aplicáveis

Disposições	Norma legal
Conforme previsto no § 5º do art.36 da Lei nº 12.651, de 2012, <b>consideram-se fora do escopo do controle de fluxo florestal e, portanto, dispensados da emissão de DOF para transporte, salvo legislação mais restritiva no âmbito estadual ou municipal, os casos de: material lenhoso proveniente de erradicação de culturas ou pomares, de corte ou poda de arborização urbana, ou de supressão de indivíduos arbóreos que ofereçam risco à vida ou ao patrimônio.</b> (Redação dada pela Instrução Normativa 8, de 21 de fevereiro de 2020)	Instrução Normativa IBAMA, nº 21, de 23 de dezembro de 2014 (Art. 49º, inciso I)
<b>Ficam dispensados da obrigação de uso de documento de controle ambiental o transporte, o armazenamento e o consumo de: material lenhoso proveniente de erradicação de culturas, pomares ou de poda de arborização urbana.</b>	Decreto Estadual, nº 47.749, de 11 de novembro de 2019 (Art. 106º, inciso II)
É proibido utilizar, receber, adquirir, expor à venda, vender, transportar ou manter em depósito ou guarda madeira, lenha, carvão ou outros produtos de origem vegetal, sem comprovação da licitude de sua origem, por meio de certificação hábil do órgão ambiental federal ou estadual competente. Parágrafo único - A certificação mencionada no caput deste artigo <b>não será exigida de produtos que sejam dispensados da licença ou certificação pela legislação federal ou estadual.</b>	Decreto Municipal nº 16.529, de 29 de dezembro de 2016 (Art. 46)

As disposições do Quadro 2 impactam diretamente nas exigências aplicáveis ao credenciamento. Neste caso, é possível afirmar que a utilização, comercialização e transporte da lenha gerada no *campus* Pampulha não estão sujeitos às atividades fiscalizadoras, administrativas, policiais e de estímulo, no setor de política florestal no Estado de Minas Gerais.

Por outro lado, as exigências do setor de política de controle de movimentação e destinação final de resíduos sólidos não se aplica à lenha nos termos da Deliberação Normativa COPAM nº 232, de 27 de fevereiro de 2009, equivalente nesta norma a “resíduos de poda e supressão de vegetação em área urbana”, da mesma forma que a lenha não integra a Lista Brasileira de Resíduos Sólidos, instituída pela Instrução Normativa IBAMA nº 13, 08 de dezembro de 2012.

Quanto à etapa de transporte, devem ser observadas as especificidades associadas à movimentação deste tipo de carga em modal rodoviário (o acondicionamento no veículo possui relação direta com a conservação da lenha), sobretudo quanto a segurança do transportador e dos passantes nas vias públicas, atividade a ser acompanhada de profissionais qualificados a realizá-la. As propostas de transporte a serem avaliadas devem conter os aspectos operacionais envolvidos.

Referente a rastreabilidade, é preciso depreender que lenha é um produto florestal bruto, transportado como matéria-prima, assim, sua saída do *campus* Pampulha requer da UFMG, como expedidora de carga, a emissão de documento fiscal para fins de transporte, mesmo se tratando de carga sem fins comerciais. Cabe ao transportador a emissão do documento fiscal de transporte junto ao fisco com jurisdição sobre a via utilizada.

Não se aplica neste caso o recolhimento de taxa florestal, conforme o disposto no Decreto Estadual nº 47.580, de 28 de dezembro de 2018, além das razões apresentadas anteriormente. De outro modo, não se aplica também a emissão do

## Manifesto de Transporte de Resíduos.

A destinação final neste contexto, não se enquadra para emissão de documento contábil conforme a Instrução Normativa IBAMA nº 13, 08 de dezembro de 2012, pertinente a saída do produto florestal do fluxo de controle. Diante das circunstâncias, recomenda-se a emissão de documento declaratório assinado pelo destinador, informando à UFMG, o destino dado à carga de lenha recebida. O modelo deste documento pode ser elaborado e constar como anexo no Edital.

### 2.2 Análise de mercado

A análise de mercado iniciou-se pela estimativa de custo de compra e venda de lenha, a partir de compras realizadas no setor público e no setor privado. Fez-se uma pesquisa em 25/06/2024 no Painel de Preços de compras públicas homologadas pelo Governo Federal, referente aos exercícios de 2023 e 2024 na esfera municipal, estadual e federal para as classes de materiais CATMAT 259754 - lenha cortada de eucalipto e CATMAT 235008 - lenha cortada variada.

Foram retornados 33 registros de compra de lenha de eucalipto para aplicação como combustível em caldeira, com preço médio de R\$ 154,46/m<sup>3</sup>, apenas 1 registro foi encontrado para o Estado de Minas Gerais com preço médio de R\$ 142,99/m<sup>3</sup>. Contudo, tais valores não são representativos para a proposta ora apresentada, pois a lenha de eucalipto representa uma pequena parcela do volume total dos lotes existentes no *campus* Pampulha, os quais compõem-se de diversas espécies picadas e empilhadas, sem separação e padronização de tamanho.

A padronização da lenha é o primeiro parâmetro a ser observado em um levantamento de mercado, sem ela a comparação de preços se torna questionável à vista dos diferentes aspectos físicos e químicos associados ao valor por metro cúbico, os quais interferem diretamente nas possibilidades comerciais e domésticas de sua utilização como matéria-prima.

Também influi no valor de mercado, a origem, se de floresta plantada ou nativa. No levantamento realizado, o mercado notadamente se concentra na compra e venda de lenha de floresta plantada (maior parte de eucalipto/pinus), mediante especificações padronizadas para diversas aplicações. A ausência de registros de lenha variada de origem nativa em compras públicas e em sítios eletrônicos especializados evidencia essa realidade.

O aspecto locacional é o segundo parâmetro de análise. A viabilidade econômica da lenha é influenciada pela proximidade à fonte de fornecimento, custos de transporte e manuseio, teores de umidade e sistemas de processamento e preparação para tecnologias mais eficientes, portanto, é preciso incluir o custo de transporte do *campus* Pampulha ao destino final no valor por metro cúbico de lenha. No quadro 3, são apresentados os cenários considerados para análise das alternativas:

**Quadro 3 – Cenários para execução do objeto**

Cenários	Carregamento (etapa de coleta)	Transporte	Destinação Final	
			Responsável	Possibilidades
1	DAV/DGA	DAV/DGA	Credenciada(o)	Aplicações diversas
2	DAV/DGA	Credenciada(o)	Credenciada(o)	Aplicações diversas
3	Credenciada(o)	Credenciada(o)	Credenciada(o)	Disposição final

No cenário 1, o custo de carregamento e de transporte recai sobre a UFMG, com utilização de mão-de-obra e equipamento próprio, sendo o transporte realizado com frota própria ou terceirizada. No cenário 2, a UFMG participa apenas do carregamento, sendo o transporte e destinação final, de responsabilidade da(o) credenciada(o). No cenário 3,

a UFMG não participa, a execução total cabe a(os) credenciada(os). Na ausência deste(a)(s), em caso de novo processo deserto, a última alternativa seria a disposição final em aterros, solução não recomendada em função de seus impactos ambientais e econômicos negativos.

A seguir, no Quadro 4, são apresentadas as propostas de valor obtidas para os cenários acima, a partir de consultas junto ao mercado regional de Belo Horizonte. O número reduzido de propostas possui forte contribuição do componente geográfico, embora verificou-se que o mercado consumidor é bem distribuído, sua maior participação ocorre em regiões de vocação agrícola, florestal e de silvicultura, que estão distantes de áreas urbanas e metropolitanas.

**Quadro 4 – Propostas**

Cenário	Proponente	Valor (R\$)	Unidade	Volume de carga	Tempo de carga	Responsável			Valor do serviço (R\$)	
						Carregamento	Transporte	Destinação	Total orçado	Total*fs
1	J & E Reciclagem	800,00	caçamba	30 m <sup>3</sup>	5 dias	DAV/DGA	J & E Reciclagem	J & E Reciclagem	53.334,00	106.667,00
		0,00			-	DAV/DGA	DAV/DGA		0,00	0,00
	BridgeLog	20,25	Km rodado	25 m <sup>3</sup>	5 horas	DAV/DGA	BridgeLog	Credenciada(o)	Variável	Variável
2	Credenciada(o)	0,00	m <sup>3</sup>	variável	-	DAV/DGA	Credenciada(o)	Credenciada(o)	0,00	0,00
	Credenciada(o)	0,00	m <sup>3</sup>	variável	-	Credenciada(o)	Credenciada(o)	Credenciada(o)	0,00	0,00
3	Elite Resíduos	125,00	m <sup>3</sup>	36 m <sup>3</sup>	N/A	Elite Resíduos	Elite Resíduos	Elite Resíduos	250.000,00	250.000,00

No cenário 1, com o transporte realizado pelo destinador, o custo por volume de carga é de R\$ 800,00 para uma distância de 15 Km. Para o volume total de 2.000 m<sup>3</sup>, o custo pode variar de R\$ 53.334 a R\$ 106.667. Esta variação ocorre em função da adoção de fator de segurança (fs) de 50%, devido aos espaços vazios entre as lenhas despadronizadas quando estas são acomodadas na caçamba, condição que impacta diretamente no número de viagens a serem realizadas e consequentemente no aumento do preço do serviço a ser prestado.

Para o mesmo destinador, se o transporte ocorrer pela UFMG não há custo envolvido de destinação final, contabiliza-se apenas as despesas de pessoal (auxiliares e motorista) e de combustível. É uma alternativa vantajosa à Administração Central, possível de ser executada de acordo com programação mais conveniente à Universidade, utilizando-se do caminhão mais novo da DAV/DGA quando disponível, além de poder ocorrer simultaneamente com as demais alternativas do cenário 1.

Mantendo a condição de participação de mão-de-obra e de utilização de equipamentos pela UFMG no carregamento, considerando o transporte realizado por empresa terceirizada, os valores variam de acordo com a distância a ser percorrida, com volume de carga e tempo de carregamento mais reduzidos que na condição anterior. Os preços da proposta no Quadro 4 se aplicam para uma distância máxima do *campus* Pampulha de 150 Km.

O cenário 2 compreende uma proposta de carregamento com ou sem participação da UFMG, com o transporte e destinação final sob responsabilidade dos interessados em se credenciar. Essa alternativa é condicionada a manifestação de interessados no credenciamento, que pode ocorrer ou não em função da atratividade dos lotes de lenha armazenados. Sendo assim, recomenda-se a abertura de participação no credenciamento para pessoas físicas e pessoas jurídicas.

A proposta do cenário 3 é desvantajosa em termos econômicos e ambientais, pois é direcionada para a disposição final em aterros sanitários. Esta solução deve ser considerada somente em situações emergenciais ou na ausência de outras alternativas mais sustentáveis e tecnicamente viáveis. Esta proposta inclui a execução do volume de lenha armazenado

em aproximadamente 15 dias.

Todas as propostas acima se acomodam na oferta não onerosa da lenha, de outro modo, se torna contraproducente, pois a expectativa de arrecadação de 2023 no valor de R\$ 92.096,00 não condiz com a realidade dos lotes de lenha armazenados no *campus* Pampulha da UFMG, porque os valores para alienação foram fundamentados na despadronização da lenha, sem avaliar o impacto do transporte. O estado bruto da lenha na UFMG, em distintos níveis de degradação e composição, somados aos aspectos operacionais de gerenciamento a serem custeados, inviabiliza a execução do objeto em qualquer condição que implique custo para aquisição dos lotes existentes.

Salienta-se que considerar a participação da UFMG na etapa de carregamento viabiliza as propostas de menor impacto econômico, entretanto, as condições seguras desta participação precisam ser garantidas. Logo, o funcionamento dos veículos e maquinário e a disponibilidade de mão de obra são garantias mandatórias a constar no Edital de credenciamento. Isso pressupõe investimentos da UFMG na manutenção de seus caminhões e da retroescavadeira, além da disponibilidade de pessoal oficialmente habilitado para operar esses equipamentos, tudo custeado por recursos orçamentários próprios da Universidade.

### **2.3 Consumidores potenciais**

O potencial mercado consumidor foi identificado no limite geográfico de Belo Horizonte e região metropolitana, considerando municípios de raio de até 100 Km. Para isso foram realizadas pesquisas na literatura disponível e nas bases de dados governamentais de regularização ambiental e energética.

O consumo de lenha no mercado demanda conhecer suas características físicas, químicas e mecânicas, pois cada uso possui critérios e níveis de exigências distintos. Para isso, são realizados ensaios tecnológicos tornando possível conhecer o potencial de uso para finalidade estrutural, de fabricação de móveis e pequenos objetos, do poder calorífico para conversão energética, de compostagem, dentre outros. Por apresentar a relação carbono/nitrogênio elevada, a lenha possui alto potencial de valorização por meio de diversas tecnologias.

Contudo, a valorização da lenha requer sua segregação por tipo, umidade e densidade aparente, diâmetro ou por características morfológicas no local de origem. Sem esses tratamentos prévios, mesmo diante das possibilidades de uso destacadas acima, a lenha perde valor de mercado como acontece com a lenha de poda e supressão arbórea na UFMG, ficando desarticulada das cadeias econômicas relevantes para seu aproveitamento mais sustentável.

O levantamento de mercado realizado revelou que a qualidade da lenha não é definida apenas por seu gerador, mas principalmente pelo seu consumidor. A ampla gama de consumidores e aplicações demandam preços reduzidos, boa estabilidade e desempenho em suas atividades econômicas e/ou domésticas.

Por outro lado, a UFMG deseja simplificar sua destinação final, pois a lenha de ativo econômico se tornou um passivo econômico, ambiental e patrimonial no *campus* Pampulha, assim como pode ocorrer em outras de suas unidades geradoras de lenha. Portanto, na ocorrência do credenciamento, é razoável ponderar a adição de outras unidades da UFMG em Belo Horizonte, a exemplo de Museu de História Natural e Jardim Botânico (MHNJB) da UFMG, condição a ser avaliada para inclusão no ETP.

#### **2.3.1 UFMG**

Inicialmente, foram mapeadas as demandas de usos potenciais dentro do próprio *campus* Pampulha da UFMG. Foi identificada a possibilidade de usar a lenha, desde que beneficiada, para a produção de maravalha, a ser empregada na forração de camas de animais na Escola de Veterinária. Todavia, torna-se necessário o investimento em equipamentos



especializados para o beneficiamento adequado da lenha, a finalidade e a definição do local para realização da atividade.

O consumo médio anual de maravalhas é de aproximadamente 7,1 toneladas, com custo aproximado de R\$ 80 mil, cabendo variações ano a ano. O volume gerado de lenha oscila de acordo com a programação de atividades da DAV/DGA, no ano de 2023 foi de 26 m<sup>3</sup>, logo, torna-se necessário um estudo de viabilidade de suprimento nos próximos anos, considerando a variação de densidade da lenha, para avaliar a sustentabilidade econômica mediante os investimentos necessários de serem feitos.

Também foram consultadas as Fazendas Universitárias da UFMG em Pedro Leopoldo e em Igarapé, ambas não possuem demanda configurada para utilização de lenha em suas atividades. Destaca-se que a Fazenda Modelo de Pedro Leopoldo encontra-se na mesma situação de geração de lenha sem destinação, mas em escala menor que a do *campus* Pampulha.

No âmbito dos laboratórios de pesquisa, verificou-se o projeto Ligno da Escola de Arquitetura e Design, que utiliza a madeira em pó residual para fabricação de produtos com valor agregado como portas-copo, bandejas e luminárias, todavia, o laboratório não dispõe de instalações e equipamentos necessários para o processamento da lenha em pó, dentro das especificações validadas para utilização no projeto, demandando estudos de viabilidade de ordem técnica e econômica para investimento em equipamentos.

A aplicação da lenha para recomposição de áreas degradadas ou como material biodegradável, a ser utilizado em processos de compostagem, surge como alternativa, mas demanda passar pelo processo de trituração. Considerando o histórico de problemas mecânicos do triturador existente, atualmente inoperante, e o custo de sua manutenção, bem como do trator como tomador de força, é necessário garantir condições plenas do triturador para avançar com essa alternativa.

A cotação atual obtida junto a empresa Lipel, para o triturador/picador de poda arbórea, incluindo frete no Estado de Minas Gerais, treinamento operacional e técnico de campo, kit jogo de facas sobressalentes e afiador de facas no modelo AFI 600M, equivale a:

- Picador Florestal/Urbano PDU 260 T Corte até Ø23cm – R\$ 148.800,00
- Triturador de Galhos PTU 180 T Corte até Ø18cm – R\$ 94.500,00
- Triturador de Galhos BIO 800 T Corte até Ø10cm – R\$ 26.500,00

Considerando que estes modelos são acionados por trator agrícola via cardam, compatíveis com as configurações do atual trator utilizado no *campus* Pampulha, recomenda-se avaliar como investimento futuro a ser feito, sendo razoável em face das destinações cotadas no mercado e otimiza os trabalhos da DAV/DGA, ampliando as oportunidades de uso interno da lenha e evitando novos acúmulos na UFMG.

### **2.3.2 Pessoas Físicas e Jurídicas**

Em prelúdio, destaca-se a carência existente em bases governamentais sobre pessoas físicas e jurídicas que consomem lenha em suas atividades produtivas. No âmbito municipal, a primeira busca ocorreu junto à Gerência de Apoio à Regularização Ambiental Municipal (GRA) da Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM), considerando os processos de licenciamento ambiental municipal a partir das atividades econômicas enquadradas na Deliberação Normativa COPAM nº 217, de 06 de dezembro de 2017.

Em resposta, no dia 06/06/2024 a GRA informou que a criação do Sistema Municipal de Meio Ambiente com a

alimentação desses dados está prevista para ocorrer na segunda etapa de desenvolvimento deste sistema, ainda sem data estabelecida. Portanto, no momento, esses dados precisam ser solicitados individualmente a cada município, uma vez que não existe um portal que os concentre.

A segunda tentativa consistiu em obter a relação de pessoas jurídicas com Alvará de Localização e Funcionamento vigente, emitidos por prefeituras de municípios em um raio de 100 Km de Belo Horizonte, utilizando o Código Nacional de Atividades Econômicas como referência para mapear as atividades que utilizem lenha como matéria-prima. Todavia, não há sistema informatizado dessa natureza e disponível nos municípios para consulta pública.

A terceira tentativa buscou conhecer as pessoas físicas e jurídicas licenciadas ambientalmente pelo Estado. Foram verificados 18 registros sendo 1 registro em Contagem, 1 em Ibirité, 1 em Sabará, 1 em São Joaquim de Bicas, 1 em Prudente de Moraes, 2 em Sete Lagoas, 7 em Pará de Minas, 2 em Itaúna, 1 em Conselheiro Lafaiete e 1 em Itaquara. O mercado em destaque se refere às atividades de abate de animais de pequeno porte (aves, coelhos, rãs), de médio porte (suínos, ovinos, caprinos) e de grande porte (bovinos, equinos, bubalinos, muares) e de avicultura.

Este resultado mostrou que a demanda pela utilização de lenha no mercado se concentra em seu uso como combustível em caldeira para geração de energia térmica e elétrica. Porém, a lenha, como fonte energética, carece de ser fornecida com algum grau de preparação (limpeza, trituração, secagem ou densificação), pois a caldeira para funcionar bem precisa de uniformidade na sua carga de alimentação, situação que dificulta inserir a lenha do *campus* Pampulha de maneira receptiva neste mercado consumidor.

Mediante o exposto, o armazenamento da lenha no *campus* Pampulha reflete um cenário de limitações gerenciais na UFMG que se soma as peculiaridades deste mercado. O interesse de um potencial credenciado(a) não ocorre apenas com base na disponibilidade e custo da lenha, mas também no seu conteúdo energético, na sua qualidade e no seu potencial de logística competitiva, assim, todos esses aspectos precisam ser observados para o desejado certame.

Portanto, para o credenciamento, recomenda-se a abertura de participação para as pessoas físicas que não figuram nas bases de dados governamentais e para as pessoas jurídicas interessadas, inclui-se os pequenos produtores e trabalhadores autônomos sejam eles associados ou não a entidades de classe ou rede de cooperativas, pois são parcela importante deste mercado consumidor, com tecnologias mais flexíveis de recepção do material nas suas instalações.

### **2.3.3 Instituições Donatárias**

No levantamento de mercado também foram mepadas as oportunidades de doação. No sistema de Doações, desenvolvido pelo Ministério da Economia, que oferta bens móveis e serviços para a Administração Pública, disponibilizados pelos próprios órgãos de governo ou oferecidos por particulares, de forma não onerosa, não verificou-se constar a lenha na relação de bens aplicáveis, portanto, não foi utilizado.

Seguindo o Decreto nº 9.373, de 11 de maio de 2018, no que se aplica ao contexto deste credenciamento com base no disposto em seu artigo 8º, foram consultadas as seguintes instituições com potencial de recebimento de lenha:

- ✓ Instituto Federal do Sul de Minas, campus Muzambinho;
- ✓ Sistema de Limpeza Urbana da Prefeitura de Belo Horizonte (SLU-PBH);
- ✓ Companhia Energética do Estado de Minas Gerais (CEMIG).

Não houve interesse manifestado da SLU-PBH e CEMIG, apenas o Instituto Federal do Sul de Minas manifestou interesse para utilização da lenha como combustível em seus *campi* onde existem Fazendas Experimentais, todavia, o fator

transporte inviabiliza o interesse devido a distância de pouco mais de 400 Km, portanto, não há donatários configurados para doação até a data de conclusão dessa nota, justificando, portanto, prosseguir com o processo de credenciamento.

### 3. Considerações Finais

O credenciamento é um procedimento auxiliar previsto no art. 79 da Lei nº 14.133/2021, e como tal, decorre primariamente, do dever constitucional de licitar. A jurisprudência do Tribunal de Contas da União, considera o credenciamento como “[...] hipótese de inviabilidade de competição” (Acórdão 3567/2014 – Plenário), a ser adotado [...] “quando a Administração tem por objetivo dispor da maior rede possível de prestadores de serviços. Nessa situação, a inviabilidade de competição não decorre da ausência de possibilidade de competição, mas sim da ausência de interesse da Administração em restringir o número de contratados” (Acórdão 3567/2014 – Plenário).

Em adição, cita-se a Instrução Normativa nº 05, de 26 de maio de 2017, aplicável à contratação de serviços sob o regime de execução indireta, cuja aplicação no âmbito da Nova Lei de Licitações foi autorizada pela Instrução Normativa SEGES/ME nº 98, de 26 de dezembro de 2022, que define o credenciamento como “ato administrativo de chamamento público destinado à pré-qualificação de todos os interessados que preencham os requisitos previamente determinados no ato convocatório, visando futura contratação, pelo preço definido pela Administração”.

**Logo, mediante a nota explicativa elaborada, conclui-se que o objeto examinado confere particularidades em diferentes dimensões de ordem técnica, ambiental e operacional e, portanto, incluir pessoas físicas e jurídicas como participantes passíveis de habilitação, tendo o credenciamento como modalidade de desfazimento dos lotes de lenha armazenada na UFMG, amplia as possibilidades de resolução desse passivo acumulado pela Universidade.**

Reitera-se que a atividade de manutenção concentrada em podas e eventuais supressões gera como produto lenha não atrativa para negociação comercial, fora de padrão, evidenciando que sua destinação com sorte poderá ocorrer as expensas do interessado ou mediante custeio pela Universidade, sendo esta última alternativa a mais provável.

Destaca-se a necessidade de sempre destacar os riscos associados ao atual armazenamento, seja no meio ambiente, à vida das pessoas ou ao patrimônio material, o que demanda ações céleres e assertivas da Universidade na eliminação destes riscos, que superam em ordem de importância o quesito financeiro envolvido.

Por fim, não menos importante, é preciso não deixar de mencionar a hipossuficiência quantitativa de pessoal e limitação de equipamentos disponíveis, que podem ser motivo de inviabilizar parte das alternativas apresentadas, sendo portanto, **o credenciamento ocorrendo sob inteira responsabilidade do credenciado(a) a melhor alternativa.**

Comissão de Planejamento, 13 de setembro de 2024