

## 1. ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

**OBJETO:** Ração para roedores (item 6403-81182 do catálogo GMS) - ratos e camundongos

**DEMANDANTE:** Núcleo Avançado de Estudos da Vida - NAEVI

### 1.1 Descrição da Necessidade da Contratação | MOTIVAÇÃO DO ATO | (art. 15, I, Dec. 10.086/22)

No NAEVI UEPG, são produzidos em média 160 ratos e 60 camundongos por mês, variando de acordo com a demanda. Há a necessidade de fornecimento diário de ração para nutrição dos ratos e camundongos criados e mantidos pelo NAEVI. Esses animais são fornecidos para pesquisadores de mestrado, doutorado e iniciação científica para experimentação pela UEPG e por pesquisadores de outras IES do Paraná.

Esta ração precisa cumprir quesitos nutricionais de composição, vitaminas, umidade e minerais, de acordo com as boas práticas de experimentação animal e legislação de bem-estar animal, regidas pelo Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal, órgão do Ministério da Ciência e Tecnologia.

Sem a ração, fica inviável a produção de ratos e camundongos com a qualidade necessária para experimentação na universidade.

### 1.2 Previsão da Contratação no Plano de Contratações Anual - PCA, sempre que elaborado | Alinhamento com o Planejamento da Administração (art. 15, II, Dec. 10.086/22)

Conforme previsto no plano anual de compras NAEVI-SEBISA 2023.

### 1.3 Requisitos da Contratação (art. 15, III, Dec. 10.086/22)

A ração é uma compra que possui necessidade de ser continuada, uma vez que a produção de animais para pesquisa pelo NAEVI-UEPG é contínua, pois projetos de pesquisa estão em

andamento ao longo de todo o ano. Assim, a ração peletizada específica para ratos e camundongos criados em laboratório, solicitada aqui, deve atender as especificações nutricionais básicas (item 1.7) para manutenção da qualidade da produção de animais de laboratório na UEPG. Os requisitos de composição, grau de pureza e constituição se justificam para a manutenção da qualidade da pesquisa científica na UEPG, pois garantem a produção de animais saudáveis e que os experimentos que os utilizam produzam resultados confiáveis e garantam o suporte para publicações científicas de alto impacto.

Para a habilitação nas licitações e, no que couber, nas contratações diretas, a elaboração do termo de referência e do edital deverão observar as regras e documentação constantes no Capítulo VI do Título II da Lei Federal nº 14.133, de 2021 e neste Regulamento.

Foi anexado ao processo a Carta de Exclusividade da empresa a ser contratada pois é a única que atende as especificações do objeto solicitado.

#### **1.4 Estimativas das Quantidades para a Contratação | Memória de Cálculo (art. 15, IV, Dec. 10.086/22)**

Desde 2016, as aquisições de ração foram realizadas nessa mesma quantidade: 360 sacos de 20 kg, o que permitiu a produção e fornecimento de ratos e camundongos para pesquisa por aproximadamente um ano, considerando que o número de projetos pode variar de um ano para outro. Estas foram realizadas em julho de 2021 e a última em agosto de 2022. Como tivemos paralização das atividades de maio até agosto de 2023, essa quantidade de ração durou um pouco mais, devendo acabar em fevereiro de 2024. Assim, concluímos que esta quantidade foi estimada de acordo com o histórico de consumo habitual dos animais com oferta de alimento à vontade, com os pellets disponibilizados na grade das gaiolas.

Valor total estimado em R\$ 74.592,00 (Setenta e quatro mil, quinhentos e noventa e dois reais).

#### **1.5 Levantamento de Mercado: Análise das Soluções Existentes no Mercado e Justificativa Técnica e Econômica da Escolha do Tipo de Solução a Contratar (art. 15, V, Dec. 10.086/22)**

Em relação à alimentação adequada de roedores para experimentação científica, existe a necessidade da manutenção de uniformidade nutricional, uma vez que isto garante a saúde e a constância de composição corporal e hormonal dos animais, garantindo resultados fidedignos e confiáveis das pesquisas realizadas. A ração comercial a ser adquirida precisa ter certificação de que atende às necessidades nutricionais desses animais, além de oferecer grau de dureza necessário para o desgaste natural de seus dentes.

## 1.6 Estimativa do Valor da Contratação (art. 15, VI, Dec. 10.086/22)

O valor estimado da contratação é de R\$ 74.600,00 (setenta e quatro mil e seiscentos reais).

## 1.7 Descrição da Solução como um Todo – Objeto Técnico (art. 15, VII, Dec. 10.086/22)

Conforme item 6403-81182 do catálogo GMS –

Especificações:

Ração Peletizada e irradiada por raios gama (com carga mínima de radiação 10 hGy de raios gama), específica para ratos e camundongos criados em laboratório. COMPOSIÇÃO: Milho integral moído, farelo de soja, farelo de trigo, carbonato de cálcio, fosfato bicálcico, cloreto de sódio (sal comum), vitamina A, vitamina D3, vitamina E, vitamina K3, vitamina B1, vitamina B2, vitamina B6, vitamina B12, niacina, pantotenato de cálcio, ácido fólico, biotina, cloreto de colina, sulfato de ferro, monóxido de manganês, óxido de zinco, sulfato de cobre, iodato de cálcio, selenito de sódio, sulfato de cobalto, lisina, metionina, BHT. NÍVEIS DE GARANTIA POR QUILOGRAMA DO PRODUTO: Umidade (máx.) 125 g/kg - Proteína Bruta (min.) 220 g/kg - Extrato Etéreo (min.) 50 g/kg - Material Mineral (max.) 90 g/kg - Fibra Bruta (max.) 70 g/kg - Cálcio (min-máx.) 10 a 14 g/kg - Fósforo (min.) 6.000 mg/kg. SUPLEMENTAÇÃO POR QUILO: Vitamina A (mín) 13.000 UI/kg; Vitamina D3 (mín) 2.000 UI/kg; vitamina E (mín) 34 UI/kg; vitamina K3 (mín) 3 mg/kg; vitamina B1 (mín) 5 mg/kg; vitamina B2 (mín) 6 mg/kg; vitamina B6 (mín) 7 mg/kg; vitamina B12 (mín) 22 mcg/kg; niacina (mín) 60 mg/kg; Pantotên. de Calcio (mín) 21 mg/kg; ácido fólico (mín) 1 mg/kg; biotina (mín) 0,05 mg/kg; colina (mín) 1.900 mg/kg. Embalagem: Fornecida em Sacos Plásticos duplos com 20 Kg. Validade: 180 dias. MICROELEMENTOS MINERAIS: Sódio (mín) 2.700 mg/kg; Ferro (mín) 50 mg/kg;

manganês 60 mg/kg; zinco (mín) 60 mg/kg; cobre (mín) 10 mg/kg; iodo (mín) 2 mg/kg; selênio (mín) 0,05 mg/kg; cobalto (mín) 1,5 mg/kg. Flúor (máx) 60 mg/kg. AMINOÁCIDOS: Lisina (mín) 12 g/kg; metionina (mín) 4.000 mg/kg. ADITIVOS: BHT 100 mg/kg PELLET: 15 A 16 mm de diâmetro e 30 a 40 mm de comprimento com alto grau de compactação.

A certificação da qualidade das espécies de roedores (ratos e camundongos) utilizados como modelos animais para o desenvolvimento de pesquisas biomédicas é de fundamental importância para a obtenção de resultados experimentais fidedignos.

Vários fatores podem afetar o estado de saúde destes modelos animais, tais como condições ambientais desfavoráveis, contaminação de colônias com agentes patogênicos, alterações de climáticas, de temperatura e sobretudo estado nutricional.

Do ponto de vista nutricional, a ração fornecida deverá ter certificação de formulação constante de modo a garantir a biodisponibilidade de nutrientes como proteínas, lipídeos, carboidratos, vitaminas, minerais e fibras solúveis nos níveis pré-estabelecidos para atender as necessidades fisiológicas para cada uma das espécies dos animais e de suas respectivas linhagens.

No Rio de Janeiro, Médicos Veterinários da FIOCRUZ, analisaram várias marcas de rações e verificaram que os animais alimentados com a QUIMTIA (NUVILAB/NUVITAL), apresentavam melhores performance reprodutiva e desenvolvimento dos recém natos, quando comparados com animais alimentados com outras marcas (Revista Brasileira de Medicina Veterinária vol. 7 n.1, 1995). Essa ração é utilizada até hoje pelo Centro de Criação de Animais de Laboratório (CECAL), inclusive no Setor de Primatologia, e por todos os Biotérios experimentais da FIOCRUZ.

No biotério da Universidade Estadual de Ponta Grossa a ração NUVITAL da empresa QUIMTIA, vem sendo usada desde o início das suas atividades no ano de 1999, sendo que os resultados de número de animais por ninhada e peso ao desmame sempre se encontraram dentro dos considerados ideais pela literatura. A alteração da ração poderá acarretar perdas no sistema de produção e prejudicar as pesquisas em andamento. Os resultados obtidos com a ração NUVITAL no ano de 2016 foram acima da média dos anos anteriores, sendo assim fortalece mais ainda a razão para a compra deste produto.

Ainda, como justificativa, informo que o BIOTÉRIO possui a linhagem de camundongos C57BL/6J que são uma linhagem específica para estudos tumorais e assim demasiadamente sensível a qualquer alteração de manejo, sobretudo alterações nutricionais.

Diante dos fatos acima mencionados, a coordenação do NAEVI/Biotério solicita a anuência para aquisição de ração da empresa QUIMTIA, conforme especificações acima, para a alimentação das colônias de ratos de nosso biotério.

### **1.8 Justificativas para o Parcelamento ou Não da Contratação (art. 15, VIII, Dec. 10.086/22)**

A entrega parcelada se justifica pelo espaço disponível para armazenamento e para maior garantia de se evitar o vencimento do produto por eventual demora na utilização.

A entrega do objeto será parcelada em 6 períodos:

1º Período/Entrega (60 sacas de 20 kg): na semana de 01/02/2024 à 09/02/2024

2º Período/Entrega (60 sacas de 20 kg): na semana de 00/04/2024 à 00/04/2024

3º Período/Entrega (60 sacas de 20 kg): na semana de 00/06/2024 à 00/06/2024

4º Período/Entrega (60 sacas de 20 kg): na semana de 00/08/2024 à 00/08/2024

5º Período/Entrega (60 sacas de 20 kg): na semana de 00/10/2024 à 00/10/2024

6º Período/Entrega (60 sacas de 20 kg): na semana de 00/12/2024 à 00/12/2024

Por se tratar de um objeto específico e exclusivo das características citadas o processo de licitação será uma Inexigibilidade.

### **1.9 Demonstrativo dos Resultados Pretendidos em Termos de Economicidade e de Melhor Aproveitamento dos Recursos Humanos, Materiais e Financeiros Disponíveis (art. 15, IX, Dec. 10.086/22)**

A entrega em lotes de acordo com a demanda evita o risco de vencimento do prazo de validade da ração e, com isso, seu desperdício.

A compra de ração de alta qualidade garante a produção de animais saudáveis, cujos resultados dos testes possuirão maior confiabilidade, evitando a necessidade de repetição dos testes, ou de uso de um número maior de animais, assim economizando na sua produção e garantindo a otimização da aplicação dos recursos em pesquisa.

**1.10 Providências a serem adotadas pela Administração Previamente à Celebração do Contrato, inclusive quanto à Capacitação de Servidores ou de Empregados para Fiscalização e Gestão Contratual (art. 15, X, Dec. 10.086/22)**

Por se tratar de entrega parcelada será necessário um contrato para garantir a entrega e que tenha capacidade para o armazenamento do objeto. Os responsáveis para a gestão e fiscalização do contrato serão:

Gestor: Marcelo Machado Ferro

Telefone: 42 991329926

e-mail: [mferro@uepg.br](mailto:mferro@uepg.br)

Fiscal: Marilene Terezinha Barbosa

Telefone: 42 984159238

e-mail: [mtbarbosa@uepg.br](mailto:mtbarbosa@uepg.br)

Suplente: Júlio César Miné

Telefone: [minej@uepg.br](mailto:minej@uepg.br)

e-mail: 3220 3101

**1.11 Contratações Correlatas e/ou Interdependentes (art. 15, XI, Dec. 10.086/22)**

Não se aplica.

**1.12 Descrição de Possíveis Impactos Ambientais e Respectivas Medidas Mitigadoras, Incluídos Requisitos de Baixo Consumo de Energia e de Outros Recursos, bem como Logística Reversa para Desfazimento e Reciclagem de Bens e Refugos, quando aplicável (art. 15, XII, Dec. 10.086/22)**

O uso da ração não causa impactos ambientais, uma vez que ela é fornecida aos animais de acordo com o seu consumo, não havendo excedentes nas gaiolas. Um eventual descarte de ração excedente ou vencida no meio ambiente poderia causar impacto na população de animais residentes na região, assim como um descarte inadequado do material removido das gaiolas durante a limpeza.

Por outro lado, o crescimento de fungos na ração estocada pode também gerar impacto na saúde os animais e dos seus manipuladores.

Medidas mitigadoras:

A empresa contratada deverá fornecer materiais compostos no todo ou em parte, por material reciclável, atóxico, biodegradável.

A ração apresentada na forma de pellet também contribui para minimizar o desperdício de ração pelos animais, uma vez que o mesmo permite o consumo total do alimento entre as grades, evitando que a ração venha a farelar dentro da caixa.

A compra fracionada age como medida mitigadora, evitando o estoque de quantidades muito grandes, evitando também que as embalagens ultrapassem seu prazo de validade. A ração é estocada em nosso biotério em sala frequentemente limpa, arejada e livre de umidade. Em caso de eventual vencimento ou contaminação, a ração será descartada de forma apropriada, como lixo biológico.

Ainda, toda a cama suja com dejetos dos animais também é descartada de maneira adequada, sendo recolhida por empresa terceirizada de remoção de lixo biológico e posteriormente incinerada.

Para aquisição de bens:

Art. 362. No caso de aquisição de bens a Administração deverá prever que o contratado adotará as seguintes práticas de sustentabilidade, quando couber:

I - que os bens sejam constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme normas específicas da ABNT;

II - que sejam observados os requisitos ambientais para a obtenção de certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - INMETRO, como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares;

III - que os bens devam ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento;

IV - que os bens não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs).

§ 1º A comprovação do disposto neste artigo poderá ser feita mediante apresentação de certificação emitida por instituição pública oficial ou instituição credenciada, ou por qualquer outro meio de prova que ateste que o bem fornecido cumpre com as exigências do edital.

§ 2º O edital poderá estabelecer que, selecionada a proposta, antes da assinatura do contrato, em caso de inexistência de certificação que ateste a adequação, o órgão ou entidade contratante poderá realizar diligências para verificar a adequação do produto às exigências do ato convocatório, correndo as despesas por conta da licitante selecionada.

§ 3º O edital ainda deve prever que, caso não se confirme a adequação do produto, a proposta selecionada será desclassificada.

### 1.13 Posicionamento Conclusivo sobre a Adequação da Contratação para o Atendimento da Necessidade a que se destina (art. 15, XIII, Dec. 10.086/22)

De acordo com as informações descritas acima (principalmente item 1.7), interpreto que o preço apresentado é digno de aceitação e pode ser justificado de forma idônea e pode ser aceito.

Há a necessidade de compra de ração adequada para a correta nutrição dos animais a serem usados nos laboratórios de pesquisa. Esta adequação é necessária para criação e manutenção de animais saudáveis e em condições de saúde constantes e equivalentes as de animais de outros centros de pesquisa. Assim, a garantia de procedência, composição (proteínas, carboidratos, lipídios, sais umidade etc.) e até mesmo dureza dos pellets de ração é necessária para que os animais produzidos pelo NAEVI possuam qualidade nutricional contínua, o que melhora a qualidade de interpretação dos resultados dos animais usados em períodos diferentes e permite melhor comparação dos resultados com os encontrados em outros trabalhos na literatura.





**ANEXO 1  
MAPA DE RISCO**

(adaptado de anexo IV da IN nº 05/2017/SEGES/MPGD)

Risco	Causa	Dano/ Consequência	Probabilidade (1 a 5)	Impacto (1 a 5)	Classif. (ref. Matriz)	Ação Preventiva	Responsável	Ação de Contingência (se o risco se concretizar)	Responsável
1. Questionamentos excessivos na Inexigibilidade.	Inadequação do detalhamento das especificações	Atraso e interrupção ou redução da produção de ratos e camundongos para pesquisa	1	4	Médio	Descrição detalhada do objeto	Marcelo Machado Ferro	Acompanhamento	Marcelo Machado Ferro
2. Inexigibilidade indeferida ou sem êxito.	Divulgação inadequada ou valor não atrativo. Fornecedores não cadastrados no GMS	Não execução da compra	2	4	Médio	Ampla divulgação	NAEVI/DIMAPA	Acompanhamento	DIMAPA
3. Recusa em assinar o contrato	Não concordar com os termos	Não execução da compra	1	1	Baixo	Realizar a leitura do contrato	Futura Contratada	Divulgação e acompanhamento	DIMAPA

4. Incapacidade da empresa vencedora em cumprir com o compromisso assumido	Não atender exigências contratuais	Não execução da compra	1	1	Baixo	Verificar se a empresa tem capacidade de fornecer o produto	NAEVI/DIMAPA	Verificar a documentação apresentada	DIMAPA
5. Variação abrupta de preços durante a Inexigibilidade.	Variação de preços de mercado	Aumento de custo	1	3	Baixo	Entregar produto dentro da validade do orçamento	DIMAPA	Verificar a documentação apresentada	DIMAPA
6. Indisponibilidade do bem licitado	Ausência de estoque do material	Não execução da compra	1	4	Médio	Entregar produto dentro da validade do orçamento	Futura Contratada	Executar com brevidade a compra	DIMAPA
7. Fornecimento de baixa qualidade	Não atender as exigências da descrição do objeto e da legislação	Não execução da compra	1	4	Médio	Divulgação das especificações e cobrança das especificações contratadas no produto adquirido	Marcelo Machado Ferro	Executar com brevidade a compra	DIMAPA

## MATRIZ DE RISCO

<b>I</b>	<b>Muito Alto 5</b>	Médio	Alto	Alto	Alto	Alto
<b>M</b>						

<b>P A C T O</b>	<b>Alto 4</b>	Médio	Médio	Alto	Alto	Alto
	<b>Médio 3</b>	Baixo	Médio	Médio	Alto	Alto
	<b>Baixo 2</b>	Baixo	Médio	Médio	Médio	Alto
	<b>Muito Baixo 1</b>	Baixo	Baixo	Baixo	Médio	Médio
	<b>1</b> Raro	<b>2</b> Pouco Provável	<b>3</b> Provável	<b>4</b> Muito Provável	<b>5</b> Praticamente certo	
<b>PROBABILIDADE</b>						

**Responsável pela Elaboração:** Marcelo Machado Ferro

**Revisão:**

**Data da Elaboração:** 05/12/2023

