

Proc. Administrativo 15- 4.512/2026

De: GUILHERME O. - SAMT

Para: SFIC-DLIC - Departamento de Licitação

Data: 09/10/2026 às 14:20:19

Setores envolvidos:

SECADM-DAE, SFIC-DLIC, SAMT, SAMT-DAGR, SFIC-ORÇ

ESPECTRÔMETRO DE ABSORÇÃO ATÔMICA SAVANTAA

Segue ETP corrigido.

—

Guilherme Matei Orbem
Secretário de Agricultura

Anexos:

2_ETP_Espectrofotometro.docx

2_ETP_Espectrofotometro.pdf

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

1 - DESCRIÇÃO DAS NECESSIDADES

A aquisição de um conjunto completo de equipamentos para espectrofotometria de absorção atômica é de extrema importância para agilizar a realização das análises de solo para os produtores rurais da região. Atualmente as amostras de solo são encaminhadas para cidades distantes, o que implica em custos com transporte e demora no retorno do resultado. Cerca de 36% da arrecadação do município de Orleans vem das atividades agrícolas, por isso o incentivo a práticas de cultivo eficientes reduzindo o custo de produção é extremamente importante, desta forma o espectrofotômetro de absorção atômica possibilitará maior rapidez para realização de análises de solo.

2 DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A empresa vencedora deverá fornecer um conjunto completo de equipamentos para espectrofotometria de absorção atômica para análises de solo, com no mínimo as seguintes configurações e funções:

- Controle de chama programável com no mínimo 10 chaves, com ajuste automático do fluxo de gases.
- Espectrofotômetro de absorção atômica
- Seleção automática do comprimento de onda entre a faixa de 175 a 900nm.
- Grade de no mínimo 1800 linhas/mm e dispersão recíproca linear de 1.6 nm/mm
- Ajuste contínuo da largura da fenda de no mínimo 0.1 à 2.0 nm.
- Seleção automática de altura e largura da fenda.
- Lâmpada de deutério (D2) estendida para uma faixa de no mínimo 175 - 425 nm;
- Modulação Assimétrica para redução de ruído no mínimo 40%;
- Possibilidade de correção de BG por HYPER PULSE para correção precisa de sinais BG transientes até 2.5 Abs ;
- Torre com capacidade de no mínimo 8 lâmpadas;
- Amostrador automático para no mínimo 240 amostras;
- Uma lâmpada de cátodo oco elemento zinco para espectrômetro de absorção

atômica;

- Uma lâmpada de cátodo oco elemento manganês para espectrômetro de absorção atômica;
- Uma lâmpada de cátodo oco - elemento boro para espectrômetro de absorção atômica;
- Uma lâmpada de cátodo oco elemento cobre para espectrômetro de absorção atômica;
- Uma lâmpada de cátodo oco elemento molibdênio para espectrômetro de absorção atômica;
- Uma lâmpada de cátodo oco elemento potássio para espectrômetro de absorção atômica;
- Um sistema de exaustão completo para absorção atômica;
- Um compressor de ar com potência mínima de 1 HP, alimentação, 127V ou 220V monofásico, reservatório de no mínimo 30 litros, pressão mínima, 5,5 bar / 80 psi, vazão mínima efetiva, 94,5 l/min e ruído máximo, 50 dB(A)/1m
- Treinamento para os usuários

As especificações solicitadas se fazem necessárias a fim de garantir um equipamento de boa qualidade capaz de entregar resultados precisos.

3 DE MERCADO MERCADO

Realizar as análises diretamente no município implica na redução no tempo de retorno do resultado e custo com transporte uma vez que a amostra não precisa ir para outras regiões pois no município não existem laboratórios capazes de realizar o procedimento.

Foi realizada pesquisa no âmbito de contratações públicas e fornecedores a fim de verificar a existência de soluções aptas em atender a necessidade administrativa ou então novas metodologias de execução/contratação que gerem ganhos de produtividade ou economia para a Administração. Foram encontradas soluções de equipamento similar ao objeto desta contratação. A identificação das soluções praticadas pelo mercado que atendem aos requisitos especificados ocorrerá através da apresentação de contratações realizadas pela Administração Pública, conforme tabela a seguir:

Fornecedor/Município	URL
IFAC	https://www.portaldecompraspublicas.com.br/processos/pb/fundacao-de-educacao-tecnologica-e-cultural-da-paraiba-funetec-4686/pe-004-2026-2026-469015
TECNAL	https://tecnal.com.br/
LABIMPORT	https://www.labimport.com.br/

4 DEFINIÇÃO DO OBJETO

Aquisição de um conjunto completo de equipamentos para espectrofotometria de absorção atômica para análises de solo com no mínimo os seguintes itens e funções:

- Controle de chama programável com no mínimo 10 chaves, com ajuste automático do fluxo de gases.
- Espectrofotômetro de absorção atômica
- Seleção automática do comprimento de onda entre a faixa de 175 a 900nm.
- Grade de no mínimo 1800 linhas/mm e dispersão recíproca linear de 1.6 nm/mm
- Ajuste contínuo da largura da fenda de no mínimo 0.1 à 2.0 nm.
- Seleção automática de altura e largura da fenda.
- Lâmpada de deutério (D2) estendida para uma faixa de no mínimo 175 - 425 nm;
- Modulação Assimétrica para redução de ruído no mínimo 40%;
- Possibilidade de correção de BG por HYPER PULSE para correção precisa de sinais BG transientes até 2.5 Abs ;
- Torre com capacidade de no mínimo 8 lâmpadas;
- Amostrador automático para no mínimo 240 amostras;
- Uma lâmpada de cátodo oco elemento zinco para espectrômetro de absorção atômica;
- Uma lâmpada de cátodo oco elemento manganês para espectrômetro de absorção atômica;
- Uma lâmpada de cátodo oco - elemento boro para espectrômetro de absorção atômica;

- Uma lâmpada de cátodo oco elemento cobre para espectrômetro de absorção atômica;
- Uma lâmpada de cátodo oco elemento molibdênio para espectrômetro de absorção atômica;
- Uma lâmpada de cátodo oco elemento potássio para espectrômetro de absorção atômica;
- Um sistema de exaustão completo para absorção atômica;
- Um compressor de ar com potência mínima de 1 HP, alimentação, 127V ou 220V monofásico, reservatório de no mínimo 30 litros, pressão mínima, 5,5 bar / 80 psi, vazão mínima efetiva, 94,5 l/min e ruído máximo, 50 dB(A)/1m
- Treinamento para os usuários

5 - ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

A aquisição da solução consiste em um conjunto de itens capazes de realizar análises de solo por meio de espectrofotometria de absorção atômica, este conjunto e capaz de suprir as necessidades do município sem precisar adquirir outras tecnologias.

A empresa deverá fornecer um conjunto completo obedecendo o seguinte quadro quantitativo:

Planilha de Média			
Item	Descrição	Unidade	Qtd

1	Aquisição de um conjunto completo de equipamentos para espectrofotometria de absorção atômica para análises de solo com no mínimo os seguintes itens e funções: Controle de chama programável com no mínimo 10 chaves, com ajuste automático do fluxo de gases; Espectrofotômetro de absorção atômica; Seleção automática do comprimento de onda entre a faixa de 175 a 900nm. Grade de no mínimo 1800 linhas/mm e dispersão recíproca linear de 1.6 nm/mm ; Ajuste contínuo da largura da fenda de no mínimo 0.1 à 2.0 nm.; Seleção automática de altura e largura da fenda. ; Lâmpada de deutério (D2) estendida para uma faixa de no mínimo 175 - 425 nm; Modulação Assimétrica para redução de ruído no mínimo 40%; Possibilidade de correção de BG por HYPER PULSE para correção precisa de sinais BG transientes até 2.5 Abs ; Torre com capacidade de no mínimo 8 lâmpadas; Amostrador automático para no mínimo 240 amostras; Uma lâmpada de cátodo oco elemento zinco para espectrômetro de absorção atômica; Uma lâmpada de cátodo oco elemento manganês para espectrômetro de absorção atômica; Uma lâmpada de cátodo oco - elemento boro para espectrômetro de absorção atômica; Uma lâmpada de cátodo oco elemento cobre para espectrômetro de absorção atômica; Uma lâmpada de cátodo oco elemento molibdênio para espectrômetro de absorção atômica; Uma lâmpada de cátodo oco elemento potássio para espectrômetro de absorção atômica; Um sistema de exaustão completo para absorção atômica; Um compressor de ar com potência mínima de 1 HP, alimentação, 127V ou 220V monofásico, reservatório de no mínimo 30 litros, pressão mínima, 5,5 bar / 80 psi, vazão mínima efetiva, 94,5 l/min e ruído máximo, 50 dB(A)/1m ; Treinamento para os usuários;	UN	1
---	---	----	---

6 - ESTIMATIVA DOS VALORES DA CONTRATAÇÃO

O registro da estimativa referente ao valor da contratação para a contratação da solução tem custo médio estimado de R\$ 374.217,54. A estimativa foi fundamentada de acordo com uma pesquisa de preços que utilizou como fonte o Portal Nacional de Compras Públicas e orçamentos de empresas que fornecem a solução.

Planilha de Média							
Item	Descrição	Unidade	Qtd	LABIMPORT	TECNAL	IFAC	Média

1	Aquisição de um conjunto completo de equipamentos para espectrofotometria de absorção atômica para análises de solo com no mínimo os seguintes itens e funções: Controle de chama programável com no mínimo 10 chaves, com ajuste automático do fluxo de gases; Espectrofotômetro de absorção atômica; Seleção automática do comprimento de onda entre a faixa de 175 a 900nm. Grade de no mínimo 1800 linhas/mm e dispersão recíproca linear de 1.6 nm/mm ; Ajuste contínuo da largura da fenda de no mínimo 0.1 à 2.0 nm.; Seleção automática de altura e largura da fenda. ; Lâmpada de deutério (D2) estendida para uma faixa de no mínimo 175 - 425 nm; Modulação Assimétrica para redução de ruído no mínimo 40%; Possibilidade de correção de BG por HYPER PULSE para correção precisa de sinais BG transientes até 2.5 Abs ; Torre com capacidade de no mínimo 8 lâmpadas; Amostrador automático para no mínimo 240 amostras; Uma lâmpada de cátodo oco elemento zinco para espectrômetro de absorção atômica; Uma lâmpada de cátodo oco elemento manganês para espectrômetro de absorção atômica; Uma lâmpada de cátodo oco - elemento boro para espectrômetro de absorção atômica;	UN	1	R\$ 383.050,00	R\$ 349.602,62	R\$ 389.999,99	R\$ 374.217,54
---	---	----	---	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

espectrômetro de absorção atômica; Um sistema de exaustão completo para absorção atômica; Um compressor de ar com potência mínima de 1 HP, alimentação, 127V ou 220V monofásico, reservatório de no mínimo 30 litros, pressão mínima, 5,5 bar / 80 psi, vazão mínima efetiva, 94,5 l/min e ruído máximo, 50 dB(A)/1m ; Treinamento para os usuários;							
--	--	--	--	--	--	--	--

O conjunto precisa ser entregue e instalado na totalidade, exceto a instalação do sistema de exaustão que será por conta da administração municipal.

8 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO,

A aquisição de um conjunto de espectrometria de absorção atômica e de extrema

importância para agilizar a realização das análises de solo para os produtores rurais da região. Atualmente as amostras de solo são encaminhadas para cidades distantes, o que implica em custos com transporte e demora no retorno do resultado. O conjunto fornecido deve atender no mínimo os seguintes requisitos:

- Controle de chama programável com no mínimo 10 chaves, com ajuste automático do fluxo de gases.
- Seleção automática do comprimento de onda entre a faixa de 175 a 900nm.
- Grade de no mínimo 1800 linhas/mm e dispersão recíproca linear de 1.6 nm/mm
- Ajuste contínuo da largura da fenda de no mínimo 0.1 à 2.0 nm.
- Seleção automática de altura e largura da fenda.
- Lâmpada de deutério (D2) estendida para uma faixa de no mínimo 175 - 425 nm;
- Modulação Assimétrica para redução de ruído no mínimo 40%;
- Possibilidade de correção de BG por HYPER PULSE para correção precisa de sinais BG transientes até 2.5 Abs ;
- Torre com capacidade de no mínimo 8 lâmpadas;
- Amostrador automático para no mínimo 240 amostras;
- Uma lâmpada de cátodo oco elemento zinco para espectrômetro de absorção atômica;
- Uma lâmpada de cátodo oco elemento manganês para espectrômetro de absorção atômica;
- Uma lâmpada de cátodo oco - elemento boro para espectrômetro de absorção atômica;
- Uma lâmpada de cátodo oco elemento cobre para espectrômetro de absorção atômica;
- Uma lâmpada de cátodo oco elemento molibdênio para espectrômetro de absorção atômica;
- Uma lâmpada de cátodo oco elemento potássio para espectrômetro de absorção atômica;
- Um sistema de exaustão completo para absorção atômica;
- Um compressor de ar com potência mínima de 1 HP, alimentação, 127V ou 220V monofásico, reservatório de no mínimo 30 litros, pressão mínima, 5,5 bar / 80 psi, vazão mínima efetiva, 94,5 l/min e ruído máximo, 50 dB(A)/1m.

Todos os itens deveram ser entregues na sede da administração municipal e instalados em local a ser definido em até 90 dias após a notificação da empresa vencedora. Apenas o sistema de exaustão será instalado pela administração. O treinamento deverá ser realizado no local onde o equipamento estiver instalado com no mínimo 8 horas para até 4 colaboradores. Todos os itens deveram possuir no mínimo 1 ano de garantia contra defeito de fabricação.

9 - JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

Nos termos do art. 47 da Lei nº 14.133/2021, avaliou-se a possibilidade de parcelamento da contratação. Considerando a natureza padronizada dos equipamentos e a necessidade de garantir compatibilidade técnica e operacional entre os itens, optou-se pela contratação em lote único, considerando a necessidade de garantir a compatibilidade técnica entre fornecimento, instalação e funcionamento do equipamento, bem como assegurar a responsabilidade integral da contratada pelo desempenho do sistema.

Tal medida evita incompatibilidades técnicas e simplifica a gestão contratual..

10 - CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não foram identificadas contratações correlatas ou interdependentes necessárias para a viabilização da presente contratação

11 - ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

Embora o Município de Orleans não possua Plano de Contratações Anual vigente a contratação está alinhada com LDO e PPA do Município e as metas de modernização e eficiência administrativa, e com o Art. 11 da Lei 14.133: planejamento obrigatório e justificado.

AMOSTRAS E TESTES

A empresa classificada em 1º (primeiro) lugar deverá comprovar sua capacidade de atendimento ao objeto licitado por meio da apresentação de documentos que comprovem o pleno atendimento os requisitos solicitados.

12 - RESULTADOS PRETENDIDOS

A aquisição de um espectrofotômetro de absorção atômica permitirá aprimorar as análises químicas de solo. O equipamento possibilitará a determinação precisa de elementos essenciais às plantas. Entre eles, destacam-se cálcio, magnésio, potássio, ferro, cobre, zinco e manganês. Também será possível identificar a presença de elementos potencialmente tóxicos, como chumbo e cádmio. Os resultados contribuirão para uma avaliação mais completa da fertilidade do solo. Com dados confiáveis, será possível recomendar correções e adubações de forma adequada. Isso favorecerá o uso racional de fertilizantes e corretivos agrícolas que consequentemente, haverá redução de custos e menor risco de impactos ambientais. O equipamento proporcionará maior rapidez e eficiência no processamento das amostras. A realização das análises no município reduzirá a dependência de laboratórios externos. Também permitirá ampliar a quantidade de amostras analisadas e atender diferentes demandas. Os dados obtidos apoiarão pesquisas acadêmicas, projetos de extensão e atividades de ensino. A aquisição contribuirá para a formação prática de estudantes e capacitação de profissionais. Além disso, fortalecerá a qualidade dos serviços prestados à comunidade e ao setor produtivo. Espera-se, portanto, promover uma gestão mais sustentável, produtiva e tecnicamente fundamentada dos solos.

13 - PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Realizar pesquisa de preços conforme art. 23 da Lei 14.133/2021.

Elaborar o Termo de Referência contendo especificações técnicas detalhadas, critérios de aceitação, obrigações das partes e condições de execução.

Encaminhar o processo para análise da Assessoria Jurídica, conforme art. 53 da Lei 14.133/2021.

Realizar procedimento licitatório, preferencialmente por meio **de pregão eletrônico para aquisição de bens e serviços comuns**, conforme enquadramento técnico do objeto e disposições da Lei nº 14.133/2021.

Providenciar a dotação orçamentária necessária e emissão da reserva de recursos.

Submeter o processo à autoridade competente para autorização de abertura da

contratação.

Registrar o fiscal do contrato e o respectivo plano de fiscalização, conforme art. 117 da Lei 14.133/2021.

Tais providências asseguram a execução adequada das próximas fases da contratação e garantem a conformidade com os requisitos legais e operacionais.

14 - PRINCIPAIS RISCOS IDENTIFICADOS

Riscos	Mitigações
Incompatibilidade entre equipamento e infraestrutura	Definição clara das especificações técnicas
Dimensionamento inadequado	Validação prévia pelo setor técnico
Atraso na instalação	Definição de prazos no TR
Falha no funcionamento inicial	Testes obrigatórios e aceitação técnica

15 - POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Não se aplica.

16 - DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE / POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

(X) Declaro **VIÁVEL** esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar, consoante o inciso XIII, art. 9 IN ME/SEGES nº 58/2022.

() Declaro **INVIÁVEL** esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar, consoante o inciso XIII, art. 9 IN ME/SEGES nº 58/2022.

JUSTIFICATIVA DA VIABILIDADE/INVIABILIDADE:

A presente contratação mostra-se **viável e necessária**, considerando a demanda e a importância que o setor do setor agrícola representa no município de Orleans e região.

17 - Responsáveis

Guilherme Matei Orbem
Secretário da Agricultura

Orleans, 08 de outubro de 2026.