TERMO DE REFERÊNCIA

1– OBJETO

1.1 Constitui objeto deste termo de referência, abertura de processo para aquisição de **Lâmpadas de cátodo oco de Ca e Mg para** espectrofotômetro de absorção atômica (EAA-AAS, para atender a demanda do IDR Paraná, Área de Solos- Laboratório de Química do Solo de Santa Tereza do Oeste , de acordo com as especificações e quantitativos abaixo especificado:

Item	Descrição do Objeto	Quant.	Valor Unitário	Valor Total
1	**Lâmpada de cátodo oco de alta qualidade**, com alta intensidade de emissão de luz e linha de radiação extremamente fina para maior sensitividade e linearidade. Com as seguintes características: Elemento: **Cálcio (Ca),** Diâmetro: 1,5 polegadas (37 mm), Comprimento de onda primário: 422.7 nm, Comprimentos de onda alternativos: 239.9 nm, Material de construção da janela: sílica fundida de alta pureza, Número de pinos: 2 (não codificada), Marca: Photron, para EAA marca Thermo	01	2939,59	2939,59
2	**Lâmpada de cátodo oco de alta qualidade**, com alta intensidade de emissão de luz e linha de radiação extremamente fina para maior sensitividade e linearidade. Com as seguintes características: Elemento: **Magnésio (Mg),** Diâmetro: 1,5 polegadas (37 mm), Comprimento de onda primário: 285.2 nm, Comprimentos de onda alternativos: 202.5 nm, Material de construção da janela: sílica fundida de alta pureza, Número de pinos: 2 (não codificada), Marca: Photron,para EAA marca Thermo .	01	3018,19	3018,18
	Valor total			**5.957,77**

1.1– ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

Lâmpada de cátodo oco de alta qualidade, com alta intensidade de emissão de luz e linha de radiação extremamente fina para maior sensitividade e linearidade. Com as seguintes características:

1) Elemento: Cálcio (Ca), Diâmetro: 1,5 polegadas (37 mm), Comprimento de onda primário: 422.7 nm, Comprimentos de onda alternativos: 239.9 nm, Material de construção da

Assinatura Avançada realizada por: **Maria Aparecida de Matos (XXX.616.968-XX)** em 02/05/2024 15:23 Local: IDR/SERV, **Graziela Moraes de Cesare Barbosa (XXX.599.279-XX)** em 02/05/2024 15:32 Local: IDR/ARPESQ, **Luiz Antonio Zanao Junior (XXX.721.376-XX)** em 02/05/2024 15:32 Local: IDR/ESTSTER. Inserido ao protocolo **22.083.665-7** por: **Maria Aparecida de Matos** em: 02/05/2024 15:22. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A

janela: sílica fundida de alta pureza, Número de pinos: 2 (não codificada), Marca: Photron, para EAA marca Thermo. Quantidade 01 unidade.

2) **Lâmpada de cátodo oco de alta qualidade**, com alta intensidade de emissão de luz e linha de radiação extremamente fina para maior sensitividade e linearidade. Com as seguintes características: Elemento: Magnésio (Mg), Diâmetro: 1,5 polegadas (37 mm), Comprimento de onda primário: 285.2 nm, Comprimentos de onda alternativos: 202.5 nm, Material de construção da janela: sílica fundida de alta pureza, Número de pinos: 2 (não codificada), Marca: Photron,para EAA marca Thermo. Quantidade 01 unidade.

1.2– DO FORNECIMENTO

A CONTRATADA deverá ter disponibilidade e capacidade de fornecimento do produto em uma única etapa, após a emissão do empenho no quantitativo requisitado, no IDR Paraná, no Almoxarifado do IDR Paraná, localizado em Londrina-PR, Rodovia Celso Garcia Cid, km 375 - 86047-902, de segunda a sexta-feira, nos horários das 8h30 às 12h00 e das 13h30min às 16h00min.

1.3– JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO:

Justificamos, para os fins necessários, a essencialidade da aquisição das lâmpadas, visto que o Laboratório de Química do Solo de Santa Tereza do Oeste realiza análises químicas do solo para diversos projetos de pesquisa desenvolvidos no Instituto de Desenvolvimento Rural (IDR) da Estação de Pesquisa de Palotina, Santa Tereza do Oeste e Estação de Pesquisa de Santa Helena. Alguns desses projetos incluem: ID 741 - Manejo da fertilidade do solo para produção sustentável de grãos no Oeste do Paraná (PA3-Eixo 02/ITAIPU/FAPED); ID 769 - Recomendação de utilização dos dejetos de suínos e cama de aviário em solos agrícolas do Paraná - Fase II; ID 720 - Implantação e manutenção de viveiro com material propagativo de videira (IDR-PARANÁ/SEAB/PROGRAMA REVITIS); ID 899 - Modelo para recomendação de corretivos e fertilizantes para a cultura do feijão com base no balanço nutricional - Ferticalc Feijão. Essas análises serão realizadas conforme com os registros dos projetos no SEPAC.

O laboratório de Química do Solo de Santa Tereza do Oeste possui um espectrofotômetro de absorção atômica (EAA-AAS) que é um equipamento utilizado para determinar quantitativamente a presença de elementos químicos (metais, semimetais e alguns não-metais) em uma ampla variedade de amostras, como amostras ambientais de solos, águas, sedimentos, plantas, alimentos, materiais geológicos (rochas, minerais), e outros. O EAA se destaca por sua sensibilidade, precisão, rapidez, eficiência, ampla faixa de detecção e menor interferência em relação a outros métodos.

As lâmpadas de cátodo oco dos elementos cálcio (Ca) e magnésio (Mg) são componentes essenciais da técnica de EAA, fornecendo a fonte de radiação necessária para excitar os átomos da amostra. Desta forma, possibilita a medição da absorção e permite a quantificação da concentração desses dos elementos (Ca e Mg) em amostras de solos. Além disso, o valor do equipamento de um EAA é aproximadamente R$ 250.000,00, sendo essencial a reposição eventual de peças para garantir seu funcionamento adequado.

Desta forma, Laboratório de Química do Solo de Santa Tereza do Oeste necessita da reposição das lâmpadas de catodo oco de Cálcio e Magnésio para a realização das análises e atender as demandas dos projetos, sendo necessário efetivar a presente aquisição..

2– PESQUISA DE PREÇOS:

2.1- Cotações de fornecedores;

2.2- A planilha de formação de preços será elaborada e assinada pelo servidor responsável pelolevantamento dos orçamentos.

2.3- O valor médio testimado para a eventual contratação é de **R$ 5.957,770**

Assinatura Avançada realizada por: **Maria Aparecida de Matos (XXX.616.968-XX)** em 02/05/2024 15:23 Local: IDR/SERV, **Graziela Moraes de Cesare Barbosa (XXX.599.279-XX)** em 02/05/2024 15:32 Local: IDR/ARPESQ, **Luiz Antonio Zanao Junior (XXX.721.376-XX)** em 02/05/2024 15:32 Local: IDR/ESTSTER. Inserido ao protocolo **22.083.665-7** por: **Maria Aparecida de Matos** em: 02/05/2024 15:22. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A

3– CONTRATAÇÃO DE MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE

3.1– Nos termos do art. 48, I da Lei Complementar nº 123/2006, os itens de contratação cujo valor seja de até R$ 80.000,00 (oitenta mil reais) serão destinados exclusivamente à participação de microempresas e empresas de pequeno porte.

4– OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO E DA CONTRATANTE

4.1 - São obrigações do Contratado:

4.1.1- efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes no termo de referência e seus anexos (se houverem), acompanhado da respectiva nota fiscal, na qual constarão as indicações referentes à: marca, fabricante, modelo, procedência e prazo de garantia ou validade, e acompanhado do manual do usuário, com uma versão em português e da relação da rede de assistência técnica autorizada, quando cabível;

4.1.2- responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com os artigos 12, 13e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990);

4.1.3- substituir, reparar ou corrigir, às suas expensas, no prazo fixado no termo de referência, o objeto com avarias ou defeitos;

4.1.4- comunicar à Contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;

4.1.5- manter durante toda a vigência da contratação, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no ato da compra;

4.2- São obrigações da Contratante:

4.2.1- receber o objeto no prazo e condições estabelecidas neste Termo de Referência e seus anexos;

4.2.2- exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo Contratado, de acordo com as cláusulas contidas neste Termo de Referência e os termos de sua proposta;

4.2.3- verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade do produto adquirido, com as especificações constantes do Termo e da proposta, para fins de aceitação e recebimento definitivo;

4.2.4- comunicar ao Contratado, por escrito, as imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas, fixando prazo para a sua correção;

4.2.5- acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações do Contratado, através de comissão,de servidores especialmente designados ou do requisitante.

4.2.6- efetuar o pagamento ao Contratado no valor correspondente à prestação do serviço, no prazo e forma estabelecidos neste Termo e seus anexos;

4.2.7- efetuar as eventuais retenções tributárias devidas sobre o valor da nota fiscal e faturafornecida pelo Contratado, no que couber;

4.2.8- prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pelo Contratado.

4.2.9- comunicar oficialmente à CONTRATADA, quando for necessário acrescer ou

Assinatura Avançada realizada por: **Maria Aparecida de Matos (XXX.616.968-XX)** em 02/05/2024 15:23 Local: IDR/SERV, **Graziela Moraes de Cesare Barbosa (XXX.599.279-XX)** em 02/05/2024 15:32 Local: IDR/ARPESQ, **Luiz Antonio Zanao Junior (XXX.721.376-XX)** em 02/05/2024 15:32 Local: IDR/ESTSTER. Inserido ao protocolo **22.083.665-7** por: **Maria Aparecida de Matos** em: 02/05/2024 15:22. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A

suprimir o objeto contratado, na forma definida pela Lei Federal n° 14.133/2021 e no Decreto Estadual n° 10.086/2022.

4.2.10- A contratante não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela contratada com terceiros, ainda que vinculados a execução do Termo de Referência, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da contratada, de seus empregados, prepostos ousubordinados.

5– FORMA DE PAGAMENTO

5.1- Os pagamentos serão feitos no prazo máximo de 30 (trinta) dias da apresentação da nota fiscal atestada, observadas as disposições do Termo de Referência.

5.2- Nenhum pagamento será efetuado sem a apresentação dos documentos exigidos, bem como enquanto não forem sanadas irregularidades eventualmente constatadas na nota fiscal, no fornecimento dos bens ou no cumprimento de obrigações contratuais.

5.2.1- Os pagamentos ficarão condicionados à prévia informação pelo credor, dos dados da conta corrente junto à instituição financeira contratada pelo Estado, conforme o disposto no Decreto Estadual nº 4.505/2016, ressalvadas as exceções previstas no mesmo diploma legal.

5.3- Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, fica convencionado que a taxa de compensação financeira devida pela Contratante, entre a data do vencimento e o efetivo adimplemento da parcela, é calculada mediante aaplicação da seguinte fórmula:

EM = I x N x VP, sendo:

EM = Encargos moratórios;
N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

$$I = (TX) \qquad I = \frac{(6/100)}{365} \qquad I = 0{,}00016438$$

I = 0,00016438
TX = Percentual da taxa anual = 6%.

5.4- O pagamento a ser efetuado ao Contratado, quando couber, estará sujeito às retenções na fonte de tributos, inclusive contribuições sociais, de acordo com os respectivos normativos.

5.5- Os pagamentos devidos ao Contratado restringem-se aos quantitativos efetivamente adquiridos.

6- REQUISITOS DE HABILITAÇÃO

Os requisitos de habilitação são aqueles previstos em legislação vigente.

Assinatura Avançada realizada por: **Maria Aparecida de Matos (XXX.616.968-XX)** em 02/05/2024 15:23 Local: IDR/SERV, **Graziela Moraes de Cesare Barbosa (XXX.599.279-XX)** em 02/05/2024 15:32 Local: IDR/ARPESQ, **Luiz Antonio Zanao Junior (XXX.721.376-XX)** em 02/05/2024 15:32 Local: IDR/ESTSTER. Inserido ao protocolo **22.083.665-7** por: **Maria Aparecida de Matos** em: 02/05/2024 15:22. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A

7- SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

São aquelas previstas em legislação vigente.

Graziela Moraes de Cesare Barbosa,
Responsável: Coordenadora da Área de Solos
Cargo: Pesquisadora da Área de Solos, Londrina.

Luiz Antônio Zanão Junior
Cargo: Pesquisador da Área de Solos, Estação de Pesquisa Santa Tereza do Oeste

Maria Aparecida de Matos
Cargo: Profissional Graduação Superior

Responsável pelo Termo de Referência
(assinado digitalmente)

Assinatura Avançada realizada por: **Maria Aparecida de Matos (XXX.616.968-XX)** em 02/05/2024 15:23 Local: IDR/SERV, **Graziela Moraes de Cesare Barbosa (XXX.599.279-XX)** em 02/05/2024 15:32 Local: IDR/ARPESQ, **Luiz Antonio Zanao Junior (XXX.721.376-XX)** em 02/05/2024 15:32 Local: IDR/ESTSTER. Inserido ao protocolo **22.083.665-7** por: **Maria Aparecida de Matos** em: 02/05/2024 15:22. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A

ePROTOCOLO

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 10a
Mov. 4

Documento: **TermodereferenciadelampadadecatodoCaeMgparaEAA.pdf**.

Assinatura Avançada realizada por: **Maria Aparecida de Matos (XXX.616.968-XX)** em 02/05/2024 15:23 Local: IDR/SERV, **Graziela Moraes de Cesare Barbosa (XXX.599.279-XX)** em 02/05/2024 15:32 Local: IDR/ARPESQ, **Luiz Antonio Zanao Junior (XXX.721.376-XX)** em 02/05/2024 15:32 Local: IDR/ESTSTER.

Inserido ao protocolo **22.083.665-7** por: **Maria Aparecida de Matos** em: 02/05/2024 15:22.

Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021.

A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3eb7c44bb971f7c0a2752bb659146c07**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 12
Mov. 6

PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO RURAL DO PARANÁ (IAPAR-EMATER)

SERVIDORES

Protocolo:	22.083.665-7
Assunto:	Aquisição de Lâmpadas de cátodo oco Cálcio e Magnésio para EAA
Interessado:	INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO RURAL DO PARANÁ - IAPAR-EMATER
Data:	02/05/2024 15:39

DESPACHO

O presente Termo de Referência, referente ao protocolo n 22.083.665-7 contempla os requisitos mínimos necessários a caracterização do objeto para contratação/aquisição, classificada como objeto comum, estando em conformidade com o Estudo Técnico Preliminar previamente aprovado.

Assim sendo, aprovo este Termo de Referencia.

Vânia Moda Cirino
Diretora de Pesquisa
Portaria de Delegação no 77/2023

Assinatura Avançada realizada por: **Vania Moda Cirino (XXX.548.448-XX)** em 03/05/2024 08:08 Local: IDR/DIRPESQ. Inserido ao protocolo **22.083.665-7** por: **Maria Aparecida de Matos** em: 02/05/2024 15:39. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **414f51a7df1da3fe219f4c86ca1d5217**.

ePROTOCOLO

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 12a
Mov. 6

Documento: **DESPACHO_2.pdf**.

Assinatura Avançada realizada por: **Vania Moda Cirino (XXX.548.448-XX)** em 03/05/2024 08:08 Local: IDR/DIRPESQ.

Inserido ao protocolo **22.083.665-7** por: **Maria Aparecida de Matos** em: 02/05/2024 15:39.

Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021.

A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço:
https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento com o código:
414f51a7df1da3fe219f4c86ca1d5217.