



**ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DE MINAS GERAIS**  
**Divisão de Compras**

Versão v.30.11.2020.

Processo SEI nº 3050.01.0000735/2023-73

**EDITAL DE LICITAÇÃO**

**PROCESSO: N° 3051002 000197/2023**  
**PREGÃO ELETRÔNICO N° 735/2023**

**FORNECIMENTO DE BENS COM ENTREGA: ÚNICA**  
**CRITÉRIO DE JULGAMENTO: MENOR PREÇO POR LOTE**  
**MODO DE DISPUTA: ABERTO**

**OBJETO:** AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA DIVERSOS LABORATÓRIO PARA ATENDER OS CURSOS SUPERIORES DE TECNOLOGIA EM LATICÍNIOS (EPAMIG ILCT) E AGROPECUÁRIA DE PRECISÃO (EPAMIG ITAP)

**LICITAÇÃO COM LOTES ABERTOS À AMPLA CONCORRÊNCIA E LOTES RESERVADOS À MICROEMPRESA E EMPRESA DE PEQUENO PORTE**

**ABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA**

**DATA: 12/01/2024**

**HORÁRIO: 09h00min** (horário de Brasília – DF)

**LOCAL:** Sistema eletrônico – portal de compras de Minas Gerais, acesso através do site [www.compras.mg.gov.br](http://www.compras.mg.gov.br)

SUMÁRIO

- [1. PREÂMBULO](#)
- [2. DO OBJETO](#)
- [3. DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTOS E DA IMPUGNAÇÃO DO ATO CONVOCATÓRIO](#)
- [4. DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO](#)
- [5. DO CREDENCIAMENTO](#)
- [6. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO](#)
- [7. DA SESSÃO DO PREGÃO E DO JULGAMENTO](#)
- [8. DA APRESENTAÇÃO DE AMOSTRAS](#)
- [9. DA VERIFICAÇÃO DA HABILITAÇÃO](#)
- [10. DOS RECURSOS](#)
- [11. DA REABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA.](#)
- [12. DA ADJUDICAÇÃO E DA HOMOLOGAÇÃO](#)
- [13. DA CONTRATAÇÃO](#)
- [14. DA SUBCONTRATAÇÃO](#)
- [15. DA GARANTIA DA EXECUÇÃO.](#)
- [16. DO PAGAMENTO](#)
- [17. DAS SANÇÕES.](#)

## 18. DISPOSIÇÕES GERAIS

### ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA DE BENS

### ANEXO II – MODELO DE PROPOSTA COMERCIAL

### ANEXO III – MODELOS DE DECLARAÇÕES

### ANEXO IV – MINUTA DE CONTRATO

## 1. **PREÂMBULO**

A Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais - EPAMIG, Empresa Pública do Estado de Minas Gerais, vinculada à Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento do Estado de Minas Gerais, com sede na av. José Candido da Silveira, nº 1.647, bairro União, Belo Horizonte/MG, inscrita no CNPJ sob o nº 17.138.140/0001-23 torna pública a realização de licitação na modalidade pregão eletrônico do tipo **MENOR PREÇO**, no modo de disputa **ABERTO**, em sessão pública, por meio do site [www.compras.mg.gov.br](http://www.compras.mg.gov.br), para aquisição de bens, com especificação contida nesse edital e em seus anexos, nos termos da Lei Federal nº 10.520, de 17 de Julho de 2002 e da Lei Estadual nº. 14.167, de 10 de janeiro de 2002 e do Decreto Estadual nº 48.012, de 22 de julho de 2020.

Este pregão será amparado pela Lei Complementar nº. 123, de 14 de dezembro de 2006, pelas Leis Estaduais nº. 13.994, de 18 de setembro de 2001, nº. 20.826, de 31 de julho de 2013, pelos Decretos Estaduais nº 45.902, de 27 de janeiro de 2012, nº 47.437, de 26 de junho de 2018, nº. 47.524, de 6 de novembro de 2018, nº. 37.924, de 16 de maio de 1996, pelas Resoluções SEPLAG nº. 13, de 07 de fevereiro de 2014 e nº 93, de 28 novembro de 2018, pelas Resoluções Conjuntas SEPLAG / SEF nº. 3.458, de 22 de julho de 2003 e nº 8.898 de 14 de junho 2013, pelas Resoluções Conjuntas SEPLAG/SEF/JUCEMG nº 9.576, de 06 de julho de 2016, aplicando-se subsidiariamente a Lei Federal nº 13.303, de 30 de Junho de 2016 e o Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios – RLCC, disponível no site da EPAMIG, [www.epamig.br](http://www.epamig.br), e as condições estabelecidas nesse edital e seus anexos, que dele constituem parte integrante e inseparável para todos os efeitos legais.

1.1. O pregão será realizado por Pregoeiro e Equipe de Apoio designados na **Portaria nº 7669** de 11 de agosto de 2022.

1.1.1. O presente Pregão será realizado pelo Pregoeiro Matheus Almeida Neves e, na sua ausência, pelo suplente Izabel Regina da Silva e equipe de apoio Luci Leni da Silva, Valdete Pinheiro dos Santos e Frederico José Vieira Passos.

1.1.2. A sessão de pregão terá início no dia 12/01/2023, às **09:00 horas**.

1.1.3. Todas as referências de tempo neste Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão obrigatoriamente o horário de Brasília-DF e, dessa forma, serão registradas no sistema e na documentação relativa ao certame.

1.2. A sessão de pregão será realizada no sítio eletrônico de compras do Governo do Estado de Minas Gerais: [www.compras.mg.gov.br](http://www.compras.mg.gov.br).

1.3. A competência para assinatura deste Edital foi delegada pela Portaria EPAMIG nº 7803, no que couber, quanto aos valores da licitação.

## 2. **DO OBJETO**

2.1. A presente licitação tem por objeto **aquisição de Equipamentos para diversos Laboratório para atender os cursos superiores de Tecnologia em Laticínios (EPAMIG ILCT) e Agropecuária de Precisão (EPAMIG ITAP)**, conforme especificações constantes no Anexo I - Termo de Referência, e de acordo com as exigências e quantidades estabelecidas neste edital e seus anexos.

2.2. Em caso de divergência entre as especificações do objeto descritas no Portal de Compras e as especificações técnicas constantes no Anexo I - Termo de Referência, o licitante deverá obedecer a este último.

## 3. **DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTOS E DA IMPUGNAÇÃO DO ATO CONVOCATÓRIO**

3.1. Os pedidos de esclarecimentos e os registros de impugnação referentes a este processo licitatório deverão ser enviados ao Pregoeiro, até 03 (três) dias úteis anteriores à data designada para abertura da sessão pública, exclusivamente por meio eletrônico, no site <http://www.compras.mg.gov.br/>.

3.1.1. Os pedidos de esclarecimento e registros de impugnação serão realizados, em caso de indisponibilidade técnica ou material do sistema oficial do Estado de Minas Gerais, alternativamente, via e-mail **compras@epamig.br**, observado o prazo previsto no item 3.1.

3.1.2. É obrigação do autor do pedido de esclarecimento ou do registro de impugnação informar à EPAMIG a indisponibilidade do sistema.

3.2. O pedido de esclarecimentos ou registro de impugnação pode ser feito por qualquer pessoa no Portal de Compras na página do pregão, em campo próprio (acesso via botão “Esclarecimentos/Impugnação”).

3.2.1. Nos pedidos de esclarecimentos ou registros de impugnação os interessados deverão se identificar (CNPJ, Razão Social e nome do representante que pediu esclarecimentos se pessoa jurídica e CPF para pessoa física) e disponibilizar as informações para contato (endereço completo, telefone e e-mail).

3.2.1.1. Não serão recebidos pedidos de esclarecimentos enviados por meios diversos dos acima previstos.

3.2.2. Podem ser inseridos arquivos anexos com informações e documentações pertinentes às solicitações.

3.2.3. Após o envio da solicitação, as informações não poderão ser mais alteradas, ficando o pedido registrado com número de entrada, tipo (esclarecimento ou impugnação), data de envio e sua situação.

3.2.4. A resposta ao pedido de esclarecimento ou ao registro de impugnação também será disponibilizada via sistema. O solicitante receberá um e-mail de notificação e a situação da solicitação alterar-se-á para “concluída”.

3.3. O pregoeiro responderá no prazo de 02 (dois) dias úteis, contados da data de recebimento, e poderá requisitar subsídios formais aos responsáveis pela elaboração do edital e dos anexos.

- 3.4. Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.
- 3.5. As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.
- 3.5.1. A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo pregoeiro, nos autos do processo de licitação.
- 3.6. As respostas aos pedidos de impugnações e esclarecimentos aderem a este Edital tal como se dele fizessem parte, vinculando a EPAMIG e os licitantes.
- 3.7. Qualquer modificação no Edital exige divulgação pelo mesmo instrumento de publicação em que se deu o texto original, reabrindo-se o prazo inicialmente estabelecido, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação das propostas.
- 3.8. As denúncias, petições e impugnações anônimas ou não fundamentadas não serão analisadas e serão arquivadas pela Autoridade competente.
- 3.9. A não impugnação do edital, na forma e tempo definidos nesse item, acarreta a decadência do direito de discutir, na esfera administrativa, as regras do certame.
- 3.10. Na contagem dos prazos estabelecidos neste edital, exclui-se o dia do início e inclui-se o do vencimento, e consideram-se os dias úteis. Só se iniciam e expiram os prazos em dia de expediente na Administração.

#### **4. DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO**

- 4.1. Poderão participar deste Pregão interessados cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto desta licitação, e que estejam com Credenciamento regular nos termos do Decreto Estadual nº 47.524, de 6 de novembro de 2018 e Resolução SEPLAG nº 93, de 28 de novembro de 2018, no Cadastro Geral de Fornecedores – CAGEF.
- 4.1.1. A participação nos lotes 11, 13 e 19 da presente licitação é limitada a licitantes enquadrados como beneficiários indicados no caput do art. 3º do Decreto Estadual nº 47.437, de 26 de junho de 2018;
- 4.1.1.1. Para fins de comprovação do porte do fornecedor deverá ser observado o disposto no item 5.6 deste edital.
- 4.2. É vedado a qualquer pessoa, física ou jurídica, representar mais de um licitante na presente licitação.
- 4.3. Para fins do disposto neste edital, o enquadramento dos beneficiários indicados no caput do art. 3º do Decreto Estadual nº 47.437, de 26 de junho de 2018 se dará da seguinte forma:
- 4.3.1. Microempresa ou empresa de pequeno porte, conforme definido nos incisos I e II do caput § 4º do art. 3º da Lei Complementar Federal nº 123, de 14 de dezembro de 2006;
- 4.3.2. Agricultor familiar, conforme definido na Lei Federal nº 11.326, de 24 de julho de 2006;
- 4.3.3. Produtor rural pessoa física, conforme disposto na Lei Federal nº 8.212, de 24 de julho de 1991;
- 4.3.4. Microempreendedor individual, conforme definido no § 1º do art. 18-A da Lei Complementar Federal nº 123, de 14 de dezembro de 2006;
- 4.3.5. Sociedade cooperativa, conforme definido no art. 34 da Lei Federal nº 11.488, de 15 de junho de 2007, e no art. 4º da Lei Federal nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971.
- 4.4. **NÃO PODERÃO PARTICIPAR** as empresas que:
- 4.4.1. Encontrarem-se em situação de falência, concurso de credores, dissolução, liquidação;
- 4.4.2. Enquadrarem-se como sociedade estrangeira não autorizada a funcionar no País;
- 4.4.3. Se enquadrem em qualquer das vedações previstas na Lei nº 13.303/2016, especialmente em seus artigos 38 e 44;
- 4.4.4. Estiverem impedidas de licitar e contratar com o Estado de Minas Gerais, sancionadas com fundamento no art. 7º da Lei Federal nº 10.520, de 17 de julho de 2002;
- 4.4.5. Tenham sido declaradas inidôneas para licitar ou contratar com a Administração Pública ou esteja cumprindo penalidade de impedimento de licitar e contratar com a União Federal e/ou com o estado de Minas Gerais;
- 4.4.6. Que tenham como proprietários controladores ou diretores membros dos poderes legislativos da União, Estados ou Municípios ou que nelas exerçam funções remuneradas, conforme art. 54, II, “a”, c/c art. 29, IX, ambos da Constituição da República;
- 4.4.7. Reunidas em consórcio;
- 4.4.8. Esteja cumprindo penalidade de suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a EPAMIG;
- 4.5. A observância das vedações para não participação é de inteira responsabilidade do licitante que se sujeitará às penalidades cabíveis, em caso de descumprimento.
- 4.6. Como condição para participação no Pregão, o licitante assinalará, no momento de cadastramento de sua proposta, “sim” ou “não” em campo próprio do sistema eletrônico, relativo às seguintes declarações:
- 4.6.1. Que cumpre os requisitos para a habilitação definidos no Edital e que a proposta apresentada está em conformidade com as exigências editalícias;
- 4.6.1.1. Alternativamente ao campo disposto no item 4.6.1, que, para fins de obtenção do tratamento diferenciado e simplificado de que trata a Lei Complementar 123, de 14 de dezembro de 2006 e o artigo 15 da Lei Estadual 20.826, de 31 de julho de 2013, registra que possui restrição no (s) documento (s) de regularidade fiscal, com o compromisso de que irá promover a sua regularização caso venha a formular o lance vencedor, cumprindo plenamente os demais requisitos de habilitação, conforme determina o inciso XIII do art. 9º da Lei Estadual nº 14.167/2002.
- 4.6.2. Que inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no certame, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.

4.7. Além das declarações prestadas via sistema, o licitante deverá anexar, juntamente com a documentação de habilitação, as seguintes declarações constantes do anexo III do Edital:

4.7.1. Declaração que está ciente das condições contidas no Edital e seus anexos; que não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do artigo 7º, XXXIII, da Constituição; que não possui, em sua cadeia produtiva, empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal;

4.8. O licitante não poderá possuir em seu contrato ou estatuto social finalidade ou objetivo incompatível com o objeto desta licitação.

4.9. Cada licitante apresentará somente uma proposta de acordo com as exigências deste Edital.

4.10. O licitante arcará integralmente com todos os custos de preparação e apresentação de sua proposta, independentemente do resultado do procedimento licitatório.

4.11. A participação no certame implica em aceitar todas as condições estabelecidas neste Edital.

4.12. Os interessados poderão participar do procedimento licitatório por intermédio de sua matriz ou filial, desde que cumpram as condições exigidas neste Edital e em seus Anexos da seguinte forma:

4.12.1. Todos os documentos deverão estar em nome da matriz, se o licitante participar do certame por sua matriz, e em nome da filial, se o licitante participar do certame por sua filial.

4.12.2. Caso a execução do objeto da licitação for ocorrer por filial, o licitante que participou por sua matriz deverá apresentar todos os documentos de habilitação relativos à matriz e à filial, comprovando a regularidade fiscal, jurídica, econômico-financeira e técnica de ambas.

## **5. DO CREDENCIAMENTO**

5.1. Para acesso ao sistema eletrônico, o fornecedor deverá credenciar-se, nos termos do Decreto Estadual nº 47.524, de 6 de novembro de 2018 e Resolução SEPLAG nº 93, de 28 de novembro de 2018, por meio do site [www.compras.mg.gov.br](http://www.compras.mg.gov.br), na opção Cadastro de Fornecedores, no prazo mínimo de 02 (dois) dias úteis antes da data da sessão do Pregão.

5.1.1. Cada fornecedor deverá credenciar, no mínimo, um representante para atuar em seu nome no sistema, sendo que o representante receberá uma senha eletrônica de acesso.

5.2. O credenciamento junto ao provedor do sistema implica a responsabilidade do licitante ou de seu representante legal e a presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes a este Pregão.

5.3. É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no CAGEF e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

5.3.1. A não observância do disposto no subitem anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

5.4. O fornecimento da senha é de caráter pessoal e intransferível, sendo de inteira responsabilidade do fornecedor e de cada representante qualquer transação efetuada, não podendo ser atribuídos ao provedor ou ao gestor do sistema eventuais danos decorrentes do uso indevido da senha, ainda que por terceiros.

5.4.1. O fornecedor se responsabiliza por todas as transações realizadas em seu nome, assumindo como firmes e verdadeiras as propostas e os lances efetuados por seu representante, sendo que o credenciamento do representante do fornecedor implicará responsabilidade pelos atos praticados e a presunção de capacidade técnica para a realização das transações, sob pena da aplicação de penalidades.

5.5. Informações complementares a respeito do cadastramento serão obtidas no sítio eletrônico [www.compras.mg.gov.br](http://www.compras.mg.gov.br) ou pela Central de Atendimento aos Fornecedores, via e-mail: [cadastro.fornecedores@planejamento.mg.gov.br](mailto:cadastro.fornecedores@planejamento.mg.gov.br), com horário de atendimento de Segunda-feira à Sexta-feira das 08:00h às 16:00h.

5.6. O fornecedor enquadrado dentre aqueles listados no subitem 5.3 que desejar obter os benefícios previstos no Capítulo V da Lei Complementar Federal nº. 123, de 14 de dezembro de 2006, disciplinados no Decreto Estadual nº.47.437, de 2018 e pela Resolução Conjunta SEPLAG/SEF/JUCEMG nº 9.576, de 6 de julho de 2016, deverá comprovar a condição de beneficiário, no momento do seu credenciamento ou quando da atualização de seus dados cadastrais no Cadastro Geral de Fornecedores – CAGEF, desde que ocorram em momentos anterior ao cadastramento da proposta comercial.

5.6.1. Não havendo comprovação, no CAGEF, da condição de beneficiário até o momento do registro de proposta, o fornecedor não fará jus aos benefícios listados no Decreto Estadual nº 47.437, de 26 de junho de 2018.

5.7. O gerenciamento do Cadastro de Fornecedores é realizado exclusivamente pela Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão – SEPLAG, não cabendo à EPAMIG solucionar eventuais problemas a ele relacionados.

## **6. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO**

6.1. Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema, concomitantemente com os documentos de habilitação exigidos no edital, proposta com a descrição do objeto ofertado e o preço, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública, quando, então, encerrar-se-á automaticamente a etapa de envio dessa documentação.

6.2. O envio da proposta, acompanhada dos documentos de habilitação exigidos neste Edital, ocorrerá por meio de chave de acesso e senha.

6.3. Os licitantes poderão deixar de apresentar os documentos de habilitação que constem do Certificado de Registro Cadastral emitido pelo CAGEF, cuja consulta é pública. Nesse caso os licitantes assinalarão em campo próprio no sistema a opção por utilizar a documentação registrada no CAGEF, não sendo necessário o envio dos documentos que estiverem vigentes.

- 6.4. Os documentos que constarem vencidos no CAGEF e os demais documentos exigidos para a habilitação, que não constem do CAGEF, deverão ser anexados em até 5 arquivos de 20 Mb cada.
- 6.5. As Microempresas e Empresas de Pequeno Porte deverão encaminhar a documentação de habilitação, ainda que haja alguma restrição de regularidade fiscal e trabalhista, nos termos do art. 43, § 1º da Lei Complementar nº 123/2006.
- 6.6. Incumbirá ao licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do Pregão, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios, diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.
- 6.7. Até a abertura da sessão pública, os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta e os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema.
- 6.8. Não será estabelecida, nessa etapa do certame, ordem de classificação entre as propostas apresentadas, o que somente ocorrerá após a realização dos procedimentos de negociação e julgamento da proposta.
- 6.9. Os documentos que compõem a proposta e a habilitação do licitante melhor classificado somente serão disponibilizados para avaliação do pregoeiro e para acesso público após o encerramento do envio de lances.
- 6.10. O prazo de validade da proposta será de 60 dias contados da data de abertura da sessão pública estabelecida no preâmbulo deste Edital e seus anexos, podendo substituí-la ou retirá-la até a abertura da sessão.
- 6.11. O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos:
- 6.11.1. Valor unitário e total do item;
- 6.11.2. Marca;
- 6.11.3. Modelo;
- 6.11.4. Anexar em PDF arquivo contendo especificações do objeto, bem como outras informações pertinentes;
- 6.11.5. Devem ser anexadas informações para a avaliação da proposta inicial constante de folder, catálogo, ficha para os seguintes itens/lotos.
- 6.12. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam a Contratada.
- 6.13. Nos preços propostos deverão estar incluídos todos os tributos, encargos sociais, financeiros e trabalhistas, taxas e quaisquer outros ônus que porventura possam recair sobre a execução do objeto da presente licitação, os quais ficarão a cargo única e exclusivamente da CONTRATADA.
- 6.13.1. Todos os preços ofertados deverão ser apresentados em moeda corrente nacional, em algarismos com duas casas decimais após a vírgula.
- 6.14. A isenção do ICMS concedida aos fornecedores estabelecidos no estado de Minas Gerais, prevista no art. 6º, item 136, Parte I, Anexo I do Decreto Estadual nº. 43.080, de 13 de dezembro de 2002, NÃO SE APLICA À EPAMIG, devendo os fornecedores informar nas propostas enviadas os preços sem a dedução relativa ao mencionado imposto.
- 6.14.1. O licitante declarado vencedor deverá enviar a proposta comercial, via sistema, adequada aos valores finais ofertados durante a sessão do pregão.

## 7. DA SESSÃO DO PREGÃO E DO JULGAMENTO

- 7.1. A abertura da presente licitação dar-se-á em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.
- 7.2. O Pregoeiro verificará as propostas apresentadas, preservado o sigilo do licitante, desclassificando desde logo aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital, contendo vícios insanáveis ou não apresentem as especificações técnicas exigidas no Termo de Referência.
- 7.2.1. A análise da proposta que trata o item anterior é uma análise prévia, e não poderá implicar quebra de sigilo do fornecedor, bem como não exime a EPAMIG da verificação de sua conformidade com todas as especificações contidas neste edital e seus anexos, quando da fase de aceitabilidade da proposta do licitante detentor do menor preço para cada **lote ou item**.
- 7.2.2. Também será desclassificada a proposta que identifique o licitante.
- 7.2.3. A desclassificação será sempre fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real por todos os participantes.
- 7.2.4. A não desclassificação da proposta não impede o seu julgamento definitivo em sentido contrário, levado a efeito na fase de aceitação.
- 7.3. O sistema ordenará automaticamente as propostas classificadas, sendo que somente estas participarão da fase de lances.
- 7.3.1. Durante o transcurso da sessão pública, serão divulgados, em tempo real, o valor e horário do menor lance apresentado pelos licitantes, bem como todas as mensagens trocadas no “chat” do sistema, sendo vedada a identificação do fornecedor.
- 7.3.2. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Pregoeiro e os licitantes.
- 7.4. Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio do sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.
- 7.4.1. O lance deverá ser ofertado pelo **valor total do lote**.
- 7.4.2. Considerando que a EPAMIG é contribuinte do ICMS portanto, obrigada a recolher o ICMS-DIFAL na aquisição/entrada de material destinado a uso ou consumo e para bens de Ativo Imobilizado, em todos os lances, os licitantes deverão incluir o valor de todos os tributos incidentes na operação, inclusive o diferencial de alíquota de ICMS na hipótese de operações interestaduais que incidam o referido diferencial.

7.4.3. É de inteira responsabilidade dos licitantes averiguar o valor das alíquotas de ICMS estipulados pelo Estado de Minas Gerais relativos aos bens ofertados, não sendo admitida qualquer retificação dos preços ofertados.

7.5. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.

7.6. O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ou percentual de desconto superior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.

7.7. O intervalo mínimo de diferença de valores ou percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser:

LOTE	INTERVALO MÍNIMO DE DIFERENÇA ENTRE OS LANCES (R\$)
LOTE 1	R\$ 300,00
LOTE 2	R\$ 200,00
LOTE 3	R\$ 150,00
LOTE 4	R\$ 300,00
LOTE 5	R\$ 150,00
LOTE 6	R\$ 100,00
LOTE 7	R\$ 150,00
LOTE 8	R\$ 300,00
LOTE 9	R\$ 200,00
LOTE 10	R\$ 150,00
LOTE 11	R\$ 150,00
LOTE 12	R\$ 100,00
LOTE 13	R\$ 100,00
LOTE 14	R\$ 300,00
LOTE 15	R\$ 100,00
LOTE 16	R\$ 50,00
LOTE 17	R\$ 150,00
LOTE 18	R\$ 200,00
LOTE 19	R\$ 50,00

7.8. Será adotado para o envio de lances no pregão eletrônico o **modo de disputa “aberto”**, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.

7.9. A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da etapa competitiva.

7.10. A prorrogação automática da etapa de envio de lances, de que trata o subitem anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive em lances intermediários.

7.11. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública será encerrada automaticamente.

7.12. Encerrada a fase competitiva sem prorrogação automática pelo sistema, nos termos do subitem 7.9, o pregoeiro poderá admitir o reinício da etapa de envio de lances, em prol da consecução do melhor preço.

7.13. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.

7.14. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.

7.15. No caso de desconexão com o pregoeiro (a) no decorrer da etapa competitiva do pregão, o sistema eletrônico permanecerá acessível aos licitantes para a recepção dos lances.

7.16. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o pregoeiro persistir por tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas vinte e quatro horas da comunicação do fato pelo Pregoeiro aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

- 7.17. Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.
- 7.18. Do empate ficto
- 7.18.1. Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação junto ao CAGEF do porte da entidade empresarial. O sistema identificará em coluna própria as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006, regulamentada pelo Decreto Estadual nº 47.437/2018.
- 7.18.2. Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 5% (cinco por cento) acima da melhor proposta ou melhor lance serão consideradas empatadas com a primeira colocada.
- 7.18.2.1. A melhor classificada nos termos do item anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.
- 7.18.2.2. Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa e empresa de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de 5% (cinco por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.
- 7.18.2.3. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos subitens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.
- 7.19. Do empate real
- 7.19.1. Só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances), ou entre lances finais da fase fechada do modo de disputa aberto e fechado.
- 7.19.2. Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no Decreto Estadual nº 48.012/2020, assegurando-se a preferência, sucessivamente, aos bens produzidos:
- 7.19.2.1. no país;
- 7.19.2.2. por empresas brasileiras;
- 7.19.2.3. por empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;
- 7.19.2.4. por empresas que comprovem cumprimento de reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social e que atendam às regras de acessibilidade previstas na legislação.
- 7.19.3. Persistindo o empate, a proposta vencedora será sorteada pelo sistema eletrônico dentre as propostas ou os lances empatados.
- 7.20. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, o pregoeiro deverá encaminhar, pelo sistema eletrônico, via chat, contraproposta ao licitante que tenha apresentado o melhor preço, para que seja obtida melhor proposta, vedada a negociação em condições diferentes das previstas neste Edital.
- 7.20.1. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.
- 7.20.2. O pregoeiro solicitará ao licitante melhor classificado que, no prazo de **04 (quatro) horas**, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.
- 7.21. Após a negociação do preço, o Pregoeiro iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.
- 7.22. **DA ACEITABILIDADE DA PROPOSTA VENCEDORA**
- 7.22.1. O critério de julgamento será o de **MENOR PREÇO POR LOTE**, apurado de acordo com o Anexo II - Proposta Comercial.
- 7.22.2. Encerrada a etapa de negociação, o pregoeiro examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao valor estimado para contratação neste Edital e em seus anexos, observado o disposto no parágrafo único do art. 7º e no § 9º do art. 26 do Decreto n.º 48.012/2020.
- 7.22.2.1. Será desclassificada a proposta ou o lance vencedor, para todos os fins aqui dispostos, que não atender às exigências fixadas neste Edital, contenha vícios insanáveis, manifesta legalidade ou apresentar preços manifestamente inexequíveis.
- 7.22.2.2. Considera-se inexequível a proposta que apresente preços global ou unitários simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços dos insumos e salários de mercado, acrescidos dos respectivos encargos, ainda que o ato convocatório da licitação não tenha estabelecido limites mínimos, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade do próprio licitante, para os quais ele renuncie a parcela ou à totalidade da remuneração.
- 7.22.2.2.1. Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, na forma do Decreto Estadual nº 48.012/2020 para que a empresa comprove a exequibilidade da proposta.
- 7.22.2.2.2. Quando o licitante apresentar preço final inferior a 30% (trinta por cento) da média dos preços ofertados para o mesmo item, e a inexequibilidade da proposta não for flagrante e evidente pela análise da planilha de custos, não sendo possível a sua imediata desclassificação, será obrigatória a realização de diligências para aferir a legalidade e exequibilidade da proposta.
- 7.22.3. Qualquer interessado poderá requerer que se realizem diligências para aferir a exequibilidade e a legalidade das propostas, devendo apresentar as provas ou os indícios que fundamentam a suspeita;
- 7.22.4. Na hipótese de necessidade de suspensão da sessão pública para a realização de diligências, com vistas ao saneamento das propostas, a sessão pública somente poderá ser reiniciada mediante aviso prévio no sistema com, no mínimo, vinte e quatro horas de antecedência, e a ocorrência será registrada em ata;

7.22.5. O Pregoeiro poderá convocar o licitante para enviar documento digital complementar, por meio de funcionalidade de diligência disponível no sistema, no prazo de **2 (dois) dias úteis**, sob pena de não aceitação da proposta.

7.22.5.1. É facultado ao pregoeiro prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo.

7.22.5.2. Dentre os documentos passíveis de solicitação pelo Pregoeiro, destacam-se os que contenham as características do material ofertado, tais como marca, modelo, tipo, fabricante e procedência, além de outras informações pertinentes, a exemplo de catálogos, folhetos ou propostas, encaminhados por meio eletrônico, ou, se for o caso, por outro meio e prazo indicados pelo Pregoeiro, sem prejuízo do seu ulterior envio pelo sistema eletrônico, sob pena de não aceitação da proposta.

7.22.6. Se a proposta ou lance vencedor for desclassificado, o Pregoeiro examinará a proposta ou lance subsequente, e, assim sucessivamente, na ordem de classificação.

7.22.7. Havendo necessidade, o Pregoeiro suspenderá a sessão, informando no “chat” a nova data e horário para a sua continuidade.

7.22.7.1. Também nas hipóteses em que o Pregoeiro não aceitar a proposta e passar à subsequente, poderá negociar com o licitante para que seja obtido preço melhor.

7.22.8. Encerrada a análise quanto à aceitação da proposta, o pregoeiro verificará a habilitação do licitante, observado o disposto neste Edital.

7.22.9. Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo licitante, no prazo indicado pelo Pregoeiro, desde que não haja majoração do preço global nem dos unitários.

## **8. DA APRESENTAÇÃO DE AMOSTRAS**

8.1. Não haverá exigência de amostra para o presente certame.

## **9. DA VERIFICAÇÃO DA HABILITAÇÃO**

9.1. Como condição prévia ao exame da documentação de habilitação do licitante detentor da proposta classificada em primeiro lugar, o Pregoeiro verificará o eventual descumprimento das condições de participação, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

9.1.1. CAGEF;

9.1.2. CADIN – Cadastro Informativo de Inadimplência em relação à Administração Pública do Estado de Minas Gerais no nome da empresa e no nome do sócio majoritário, acessível pelo site <http://consultapublica.fazenda.mg.gov.br/ConsultaPublicaCADIN/consultaSituacaoPublica.do>;

9.1.3. CAFIMP – Cadastro de Fornecedores Impedidos no nome da empresa e no nome do sócio majoritário, acessível pelo site <https://www.fornecedores2.mg.gov.br/portalcompras/fornecedoresimpedidoscon.do>;

9.1.4. Lista de Inidôneos mantidos pelo Tribunal de Contas da União – TCU, no nome da empresa e no nome do sócio majoritário;

9.1.5. Certidão consolidada mantidos pelo Tribunal de Contas da União – TCU, no nome da empresa, acessível pelo site: <https://certidoes-apf.apps.tcu.gov.br/>;

9.1.6. Consulta ao Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores (SICAF), no nome da empresa.

9.2. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força do artigo 12 da Lei nº 8.429, de 1992, que prevê, dentre as sanções impostas ao responsável pela prática de ato de improbidade administrativa, a proibição de contratar com o Poder Público, inclusive por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário.

9.2.1. Caso conste na Consulta de Situação do Fornecedor a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o gestor diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas.

9.2.2. A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros.

9.2.3. O licitante será convocado para manifestação previamente à sua inabilitação.

9.3. Constatada a existência de sanção, o Pregoeiro reputará o licitante inabilitado, por falta de condição de participação.

9.4. No caso de inabilitação, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida para aceitação da proposta subsequente.

9.5. Caso atendidas as condições de participação, a habilitação dos licitantes será verificada por meio do CAGEF, nos documentos por ele abrangidos em relação à habilitação jurídica, à regularidade fiscal e trabalhista, à qualificação econômica financeira e habilitação técnica, conforme o disposto no Decreto nº 47.524/2018.

9.5.1. O interessado, para efeitos de habilitação prevista neste edital mediante utilização do sistema, deverá atender às condições exigidas no cadastramento no CAGEF até (2) dias úteis anteriores à data prevista para recebimento das propostas.

9.5.2. É dever do licitante atualizar previamente as comprovações constantes do CAGEF para que estejam vigentes na data da abertura da sessão pública, ou encaminhar, em conjunto com a apresentação da proposta, a respectiva documentação atualizada.

9.5.2.1. Caso as comprovações constantes do CAGEF vençam entre a data de envio da documentação concomitante ao cadastro da proposta e o momento da verificação da habilitação, deverá ser solicitado pelo pregoeiro ao licitante o envio da documentação atualizada, por meio de documentação complementar via sistema.

9.5.3. O descumprimento do subitem acima implicará a inabilitação do licitante, exceto se a consulta aos sítios eletrônicos oficiais emissores de certidões feita pelo Pregoeiro lograr êxito em encontrar a(s) certidão(ões) válida(s), conforme art. 43, §3º, do Decreto nº 48.012/20.

9.6. Havendo a necessidade de envio de documentos de habilitação complementares, necessários à confirmação daqueles



exigidos neste Edital e já apresentados, o licitante será convocado a encaminhá-los, em formato digital, via sistema, no prazo de 3 (três) horas, sob pena de inabilitação.

9.7. A apresentação de documentos físicos originais somente será exigida se houver dúvida quanto à integridade do arquivo digitalizado.

9.8. Não serão aceitos documentos de habilitação com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos.

9.9. Ressalvado o disposto no item 6.3, os licitantes deverão encaminhar, nos termos deste Edital, a documentação relacionada nos itens a seguir, para fins de habilitação.

#### 9.10. **REGULARIDADE JURÍDICA**

9.10.1. Documento de identificação, com foto, do responsável pelas assinaturas das propostas comerciais, constantes no Anexo II - Proposta Comercial e das declarações constantes no Anexo III - Modelos de Declarações;

9.10.1.1. Se for o caso, apresentar procuração conferindo poderes ao (s) responsável (is) pela empresa para praticar atos junto à Administração Pública.

9.10.2. Registro empresarial na Junta Comercial, no caso de empresário individual;

9.10.3. Ato Constitutivo, Estatuto ou Contrato Social e suas alterações posteriores ou instrumento consolidado, devidamente registrado na Junta Comercial, em se tratando de Sociedades Empresárias, Cooperativas ou empresas individuais de responsabilidade limitada e, no caso de Sociedade por Ações, acompanhado de documentos de eleição ou designação de seus administradores;

9.10.4. Ato constitutivo devidamente registrado no Registro Civil de Pessoas Jurídicas, em se tratando de sociedade não empresária, acompanhado de prova da Diretoria em exercício;

9.10.5. Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País.

9.10.6. Ato de Registro ou Autorização para Funcionamento expedido pelo Órgão competente, quando a atividade assim o exigir;

9.10.7. Os documentos acima deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva;

#### 9.11. **REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA:**

9.11.1. Prova de inscrição no Cadastro de Pessoas Físicas – CPF, ou no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas do Ministério da Fazenda – CNPJ, conforme o caso;

9.11.2. Prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes Estadual ou Municipal, relativo à sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto do certame;

9.11.3. Prova de regularidade perante as Fazendas Federal, Estadual sede do licitante, Municipal e perante a Fazenda Estadual de MG;

9.11.3.1. A prova de regularidade fiscal e seguridade social perante a Fazenda Nacional será efetuada mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil – RFB e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional – PGFN, referente a todos os tributos federais e à Dívida Ativa da União – DAV por elas administrados, bem como das contribuições previdenciárias e de terceiros.

9.11.3.2. Se o fornecedor não estiver inscrito no Cadastro de Contribuintes do Estado de Minas Gerais, deverá comprovar a inexistência de débitos relativos a tributos estaduais de Minas Gerais por meio de Certidão de Débito Tributário (CDT), que poderá ser solicitada pelo sítio eletrônico [www.fazenda.mg.gov.br](http://www.fazenda.mg.gov.br);

9.11.4. Certificado de Regularidade relativa à seguridade social e perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço –FGTS;

9.11.5. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa, ou positiva com efeito de negativa, nos termos da Lei Federal nº 12.440, de 7 de julho de 2011, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;

9.11.6. A comprovação da regularidade fiscal e/ou trabalhista deverá ser efetuada mediante a apresentação das competentes certidões negativas de débitos, ou positivas com efeitos de negativas.

9.11.7. Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos estaduais relacionados ao objeto licitado, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração do domicílio ou sede do fornecedor, ou outra equivalente, na forma da lei.

9.11.8. Não serão aceitos protocolos de entrega ou solicitação dos documentos em substituição às certidões requeridas para fins de comprovação da regularidade fiscal.

#### 9.12. **QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA**

9.12.1. Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica ou de execução patrimonial, expedida pelo distribuidor do domicílio da pessoa física, emitida nos últimos 06 (seis) meses;

9.12.2. Balanço Patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa ou balanço de abertura, no caso de empresa recém constituída, que deverão ser apresentados por todos os licitantes independentemente do tipo de empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, comprovando que a licitante possui boa situação financeira, avaliada pelos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC). Em se tratando de licitação para locação de materiais ou para fornecimento de bens para pronta entrega, não se exigirá da microempresa ou empresa de pequeno porte a apresentação de balanço patrimonial do último exercício financeiro, sendo substituído pela DEFIS;

9.12.2.1. Serão aceitos como na forma da Lei o Balanço Patrimonial e demonstrações contábeis assim apresentados:

9.12.2.1.1. Sociedades regidas pela Lei Federal nº 6.404/76 (Sociedade Anônima):

9.12.2.1.1.1. Publicadas em Diário Oficial; ou

9.12.2.1.1.2. Publicados em jornal; ou

- 9.12.2.1.1.3. Por cópia registrada ou autenticada na Junta Comercial da sede ou domicílio do licitante;
- 9.12.2.1.2. Sociedades Limitadas (LTDA):
- 9.12.2.1.2.1. Por cópia do Livro Diário, devidamente autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio do licitante ou em outro órgão equivalente, inclusive com os Termos de Abertura e de Encerramento; ou
- 9.12.2.1.2.2. Por cópia do Balanço e das Demonstrações Contábeis devidamente registrados ou autenticados na Junta Comercial da sede ou do domicílio do licitante;
- 9.12.2.1.3. Sociedades sujeitas ao regime estabelecido na Lei Complementar Federal nº 123/06 (Lei das Microempresas e das Empresas de Pequeno Porte) – “SIMPLES NACIONAL”:
- 9.12.2.1.3.1. Por cópia do Balanço e das Demonstrações Contábeis devidamente registrados ou autenticados na Junta Comercial da sede ou do domicílio do licitante;
- 9.12.2.2. Os documentos exigidos nesse subitem, quando forem próprios, deverão ser assinados pelo representante legal do licitante e pelo seu contador ou, quando publicados em Órgão de Imprensa Oficial, deverão permitir a identificação do veículo e da data de sua publicação e conter o nome do contador e o número de seu registro no Conselho Regional de Contabilidade.
- 9.12.3. As pessoas jurídicas obrigadas a adotar a Escrituração Contábil Digital– ECD, bem como as sociedades empresárias que facultativamente aderiram ao sistema, nos termos da Instrução Normativa da Receita Federal do Brasil nº1.774, de 22 de dezembro de 2017, poderão apresentar a ECD para os fins previstos no item 10.5.2 do edital.
- 9.12.4. No caso de empresa constituída há menos de 1 (um) ano, admite-se a apresentação de balanço patrimonial e demonstrações contábeis referentes ao período da existência da sociedade.
- 9.12.5. A composição da boa situação financeira da empresa será verificada por meio do cálculo do índice contábil da empresa a ser entregue, considerando-se habilitadas as licitantes que apresentarem os Índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), maiores ou iguais a 1 (um) extraídos das seguintes fórmulas:

$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante + Passivo Não Circulante}}$$

$$SG = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante + Passivo Não Circulante}}$$

$$LC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

9.12.6. Nas situações que as empresas licitantes não atinjam, em um dos índices mencionados no ITEM 9.12.5, valor maior ou igual ao valor do índice previsto no edital, poderá comprovar de forma alternativa, a existência de patrimônio líquido correspondente a, no mínimo, 10% do valor sua proposta.

### 9.13. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

9.13.1. Comprovação de capacidade técnica para efetuar o fornecimento compatível com as características e quantidades do objeto da licitação, através da apresentação de no mínimo 1 (um) atestado de desempenho anterior, fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado.

9.13.1.1. Para atendimento de no mínimo 50% (cinquenta por cento) do quantitativo indicado no objeto é admitido o somatório de atestados, desde que compatíveis com as características do objeto da licitação.

9.13.2. Os atestados deverão conter:

9.13.2.1. Nome empresarial e dados de identificação da instituição emitente (CNPJ, endereço, telefone);

9.13.2.2. Local e data de emissão.

9.13.2.3. Nome, cargo, telefone, e-mail e a assinatura do responsável pela veracidade das informações.

9.13.2.4. Período da execução da atividade.

9.13.3. Apresentar também os documentos solicitados conforme Anexo I- Termo de Referência.

9.13.4. O licitante deve disponibilizar, quando solicitado pelo pregoeiro, todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados solicitados, apresentando, dentre outros documentos, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da CONTRATANTE e local em que foram executadas as atividades.

### 9.14. DISPOSIÇÕES GERAIS DA HABILITAÇÃO

9.14.1. O licitante que possuir o Certificado de Registro Cadastral - Cadastramento (CRC) emitido pela Unidade Cadastradora da Secretária de Estado de Planejamento e Gestão de Minas Gerais - SEPLAG poderá utilizá-lo como substituto de documento dele constante exigido para este Certame, desde que este documento esteja com a validade em vigor no CRC. Caso o documento constante no CRC esteja com a validade expirada, tal não poderá ser utilizado, devendo ser apresentado documento novo com a validade em vigor.

9.14.1.1. Serão analisados no CRC somente os documentos exigidos para este Certame, sendo desconsiderados todos os outros documentos do CRC, mesmo que estejam com a validade expirada.

9.14.2. Os documentos exigidos para habilitação serão apresentados no momento do cadastramento da proposta, conforme instruções do Portal de Compras <http://www.compras.mg.gov.br/>, e serão analisados após a classificação das propostas.

9.14.2.1. Para fins de habilitação, é facultada ao pregoeiro a verificação de informações e o fornecimento de documentos que constem de sítios eletrônicos de órgãos e entidades das esferas municipal, estadual e federal, emissores de certidões, devendo tais documentos serem juntados ao processo. A EPAMIG não se responsabilizará pela eventual indisponibilidade dos meios eletrônicos, no momento da verificação. Ocorrendo essa indisponibilidade e não sendo apresentados os documentos necessários para verificação, o licitante será inabilitado.

9.14.3. Todos os documentos apresentados para a habilitação deverão conter, de forma clara e visível, o nome empresarial, o endereço e o CNPJ do fornecedor.

9.14.3.1. Se o fornecedor figurar como estabelecimento matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz;

9.14.3.2. Se o fornecedor figurar como filial, todos os documentos deverão estar no nome da filial;

9.14.3.3. Na hipótese de filial, podem ser apresentados documentos que, pela própria natureza, comprovadamente são emitidos em nome da matriz;

9.14.3.4. Em qualquer dos casos, atestados de capacidade técnica ou de responsabilidade técnica podem ser apresentados em nome e com o número do CNPJ (MF) da matriz ou da filial da empresa licitante.

9.14.4. O não atendimento de qualquer das condições aqui previstas provocará a inabilitação do licitante vencedor, sujeitando-o, eventualmente, às punições legais cabíveis.

9.14.5. Aos cadastrados na forma do item 5.3, na condição de ME ou EPP, beneficiários da Lei Complementar 123/2006, será concedido prazo de 05 (cinco) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério da administração, para regularização da documentação fiscal e/ou trabalhista, contado a partir da divulgação da análise dos documentos de habilitação do licitante melhor classificado, conforme disposto no inciso I, do § 2º, do art. 6º do Decreto Estadual nº 47.437, de 26 de junho de 2018.

9.14.5.1. A não regularização da documentação no prazo deste item implicará a inabilitação do licitante vencedor, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital, sendo facultada a convocação dos licitantes remanescentes, na ordem de classificação. Se, na ordem de classificação, seguir-se outra microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa com alguma restrição na documentação fiscal e trabalhista, será concedido o mesmo prazo para regularização.

9.14.5.2. Se houver a necessidade de abertura do prazo para o beneficiário regularizar sua documentação fiscal e/ou trabalhista, o pregoeiro deverá suspender a sessão de pregão para o lote específico e registrar no “chat” que todos os presentes ficam, desde logo, intimados a comparecer no dia e horário informados no site [www.compras.mg.gov.br](http://www.compras.mg.gov.br) para a retomada da sessão de pregão do lote em referência.

## **10. DOS RECURSOS**

10.1. Declarado o vencedor e decorrida a fase de regularização fiscal e trabalhista do licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte, se for o caso, será concedido o prazo de dez minutos, para que qualquer licitante manifeste a intenção de recorrer, de forma motivada, isto é, indicando contra qual(is) decisão(ões) pretende recorrer e por quais motivos, em campo próprio do sistema.

10.2. Havendo quem se manifeste, caberá ao Pregoeiro verificar a tempestividade e a existência de motivação da intenção de recorrer, para decidir se admite ou não o recurso, fundamentadamente.

10.2.1. Nesse momento o Pregoeiro não adentrará no mérito recursal, mas apenas verificará as condições de admissibilidade do recurso.

10.2.2. A falta de manifestação motivada do licitante quanto à intenção de recorrer importará a decadência desse direito.

10.2.3. Uma vez admitido o recurso, o recorrente terá, a partir de então, o prazo de três dias úteis para apresentar as razões, pelo sistema eletrônico, ficando os demais licitantes, desde logo, intimados para, querendo, apresentarem contrarrazões também pelo sistema eletrônico, em outros três dias úteis, que começarão a contar do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

10.2.4. A apresentação de documentos complementares, em caso de indisponibilidade ou inviabilidade técnica ou material da via eletrônica, devidamente identificados, relativos aos recursos interpostos ou contrarrazões, se houver, será efetuada mediante envio para o e-mail [compras@epamig.br](mailto:compras@epamig.br) e identificados com os dados da empresa licitante e do processo licitatório (nº do processo e lote), observado o prazo previsto no item 10.1.

10.3. O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.

10.4. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados, no endereço constante neste Edital.

10.5. Os recursos deverão ser decididos no prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados do encerramento do prazo para apresentação de contrarrazões, podendo ser prorrogado por igual período.

10.6. As decisões dos recursos serão divulgadas no endereço eletrônico da EPAMIG – [www.epamig.br](http://www.epamig.br) e no Portal de Compras [www.compras.mg.gov.br](http://www.compras.mg.gov.br).

## **11. DA REABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA**

11.1. Nas hipóteses de provimento de recurso que leve à anulação de atos anteriores à realização da sessão pública precedente ou em que seja anulada a própria sessão pública, situação em que serão repetidos os atos anulados e os que dele dependam:

11.1.1. Todos os licitantes remanescentes deverão ser convocados para acompanhar a sessão reaberta;

11.1.2. A convocação se dará por meio do sistema eletrônico (“chat”), e-mail, de acordo com a fase do procedimento licitatório;

11.1.3. A convocação feita por e-mail dar-se-á de acordo com os dados contidos no CAGEF, sendo responsabilidade do licitante

manter seus dados cadastrais atualizados.

## **12. DA ADJUDICAÇÃO E DA HOMOLOGAÇÃO**

12.1. Constatado o atendimento pleno às exigências editalícias, o pregoeiro declarará o licitante vencedor e o sistema gerará ata circunstanciada da sessão, na qual serão registrados todos os atos do procedimento e as ocorrências relevantes, disponível para consulta no site [www.compras.mg.gov.br](http://www.compras.mg.gov.br).

12.2. O objeto da licitação será adjudicado ao licitante declarado vencedor, por ato do Pregoeiro, caso não haja interposição de recurso, ou pela autoridade competente, após a regular decisão dos recursos apresentados.

12.3. Decididos os recursos porventura interpostos e constatada a regularidade dos atos procedimentais pela autoridade competente, esta adjudicará o objeto ao licitante vencedor e homologará o procedimento licitatório.

## **13. DA CONTRATAÇÃO**

13.1. Encerrado o procedimento licitatório, o representante legal do licitante declarado vencedor será convocado para firmar o termo de Contrato ou instrumento equivalente conforme minuta do Anexo IV, de acordo com art. 75 da Lei Federal 13.303/2016 e o Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios da EPAMIG.

13.1.1. O instrumento de contratação, e demais atos firmados com a Administração, serão assinados de maneira eletrônica, por intermédio do Sistema Eletrônico de Informações do Governo do Estado de Minas Gerais -SEI/MG.

13.1.1.1. Para a assinatura eletrônica, caso ainda não possua cadastro, o(s) licitante(s) interessado(s) deverá(ão) acessar o Sistema Eletrônico de Informações do Governo do Estado de Minas Gerais - SEI/MG, por meio do link [www.sei.mg.gov.br/usuarioexterno](http://www.sei.mg.gov.br/usuarioexterno), e clicar em "Clique aqui se você ainda não está cadastrado".

13.1.1.2. Dúvidas com relação ao cadastro no SEI podem ser encaminhadas para o e-mail [cadastrosei.compras@epamig.br](mailto:cadastrosei.compras@epamig.br).

13.1.1.3. A realização do cadastro como Usuário Externo no SEI/MG importará na aceitação de todos os termos e condições que regem o processo eletrônico conforme o Decreto 47.222, de 2017, e demais normas aplicáveis, admitindo como válida a assinatura eletrônica modalidade cadastrada (login/senha), tendo como consequência a responsabilidade pelo uso indevido das ações efetuadas e das informações prestadas, as quais serão passíveis de apuração cível, penal e administrativa.

13.1.2. O adjudicatário deverá comprovar a manutenção das condições de habilitação para firmar o termo de contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente.

13.1.3. Caso o adjudicatário não apresente situação regular no momento de assinar o termo de contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente ou recuse-se a assina-lo, serão convocados os licitantes remanescentes, observada a ordem de classificação.

13.1.3.1. Feita a negociação e comprovados os requisitos de habilitação, o licitante deverá firmar o termo de contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente, sem prejuízo das sanções previstas no Edital e das demais comunicações legais, conforme disposto no art. 48, §2º do Decreto Estadual nº 48.012, de 22 de julho de 2020.

13.2. O representante legal do licitante que tiver apresentado a proposta vencedora deverá firmar o termo de contrato ou instrumento equivalente, dentro do prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis a contar do recebimento da comunicação, que se dará através do Sistema Eletrônico De Informação – SEI/MG.

13.3. Qualquer solicitação de prorrogação de prazo para firmar o termo de contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente decorrentes desta licitação, somente será analisada se apresentada antes do decurso do prazo para tal e devidamente fundamentada.

## **14. DA SUBCONTRATAÇÃO**

14.1. Não será permitida a subcontratação para o presente certame.

## **15. DA GARANTIA DA EXECUÇÃO**

15.1. Não haverá exigência de garantia financeira da execução para o presente certame.

## **16. DO PAGAMENTO**

16.1. O pagamento será efetuado conforme prazo definido no Termo de Referência, contado a partir da apresentação da nota fiscal e/ou fatura, com carimbo de veracidade do solicitante, para crédito do beneficiário em Banco e conta indicados pelo fornecedor após a entrega do objeto.

16.2. Não sendo observado o prazo e demais condições previstas nesta cláusula, o atraso no pagamento será imputado à Contratada, não decorrendo disso quaisquer ônus para a EPAMIG.

16.2.1. As notas fiscais que apresentarem incorreções serão devolvidas à CONTRATADA e o prazo para o pagamento passará a correr a partir da data da reapresentação do documento considerado válido pela CONTRATANTE.

16.2.1.1. Na hipótese de mercadoria adquirida oriunda de outro Estado da Federação em que haja diferencial de alíquota de ICMS e que o fornecedor não tenha destacado corretamente o imposto em sua proposta comercial, haverá o desconto financeiro no ato do pagamento para compatibilidade com o valor homologado do processo, sem incidência de valores adicionais para a EPAMIG.

16.3. A despesa decorrente desta Licitação correrá por conta das seguintes dotações orçamentárias: 12 364 018 4026 0001 339030 0 10 1 - Formação Técnica e Superior em Laticínios e Agropecuária de Precisão e 12 364 018 4026 0001 449052 0 10 1 - Formação Técnica e Superior em Laticínios e Agropecuária de Precisão - RECURSO TESOURO/EDUCAÇÃO.

## **17. DAS SANÇÕES**

- 17.1. Com fundamento no artigo 5º da Lei nº 12.846/2013, o licitante estará sujeito às sanções estabelecidas neste Edital, observados o contraditório e a ampla defesa, e sem prejuízo das demais cominações legais, no caso dos atos lesivos à EPAMIG assim definidos:
- 17.1.1. frustrar ou fraudar, mediante ajuste, combinação ou qualquer outro expediente, o caráter competitivo de procedimento licitatório público;
- 17.1.2. impedir, perturbar ou fraudar a realização de qualquer ato de procedimento licitatório público;
- 17.1.3. afastar ou procurar afastar licitante, por meio de fraude ou oferecimento de vantagem de qualquer tipo;
- 17.1.4. fraudar licitação pública ou contrato dela decorrente;
- 17.1.5. criar, de modo fraudulento ou irregular, pessoa jurídica para participar de licitação pública ou celebrar contrato administrativo;
- 17.1.6. obter vantagem ou benefício indevido, de modo fraudulento, de modificações ou prorrogações de contratos celebrados com a administração pública, sem autorização em lei, no ato convocatório da licitação pública ou nos respectivos instrumentos contratuais; ou
- 17.1.7. manipular ou fraudar o equilíbrio econômico-financeiro dos contratos celebrados com a administração pública;
- 17.2. Constatada a prática de ato lesivo à EPAMIG, pela configuração, de uma das condutas tipificadas no inciso IV do Artigo 5º da Lei 12.846/2013, haverá a responsabilização administrativa, na forma dos artigos 6º e 7º da 12.846/2013.
- 17.3. Caso os atos lesivos apurados envolvam infrações administrativas à Lei nº 13.303/2016 ou a outras normas de licitações e contratos da administração pública, e tenha ocorrido a apuração conjunta, o licitante também estará sujeito a sanções administrativas que tenham como efeito restrição ao direito de participar em licitações ou de celebrar contratos com a administração pública, a serem aplicadas no Processo Administrativo de Responsabilização.
- 17.4. A decisão administrativa proferida pela autoridade julgadora ao final do PAR será publicada na imprensa oficial do Estado de Minas Gerais e no sítio eletrônico da EPAMIG.
- 17.5. A aplicação das sanções previstas neste item não exclui, em qualquer hipótese, a obrigação da reparação integral do dano causado.
- 17.6. O licitante sancionado administrativamente pela prática de atos lesivos contra a EPAMIG nos termos da Lei nº 12.846/13, publicará a decisão administrativa sancionadora na forma de extrato de sentença, cumulativamente:
- 17.6.1. em meio de comunicação de grande circulação na área da prática da infração e de atuação do licitante ou, na sua falta, em publicação de circulação nacional;
- 17.6.2. em edital afixado no próprio estabelecimento ou no local de exercício da atividade, em localidade que permita a visibilidade pelo público, pelo prazo mínimo de 30 (trinta) dias; em seu sítio eletrônico, pelo prazo de trinta dias e em destaque na página principal do referido sítio.
- 17.7. A publicação a que se refere o item 17.6 será feita a expensas da pessoa jurídica sancionada.
- 17.8. O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à EPAMIG resultantes de ato lesivo cometido pelo licitante, com ou sem a participação de agente público.
- 17.9. O PAR e o sancionamento administrativo obedecerão às regras e parâmetros dispostos em legislação específica, notadamente, na Lei nº 12.846/2013 e no Decreto nº 46.782, de 23 de junho de 2015, inclusive suas eventuais alterações.
- 17.10. Na esfera administrativa, a responsabilidade da pessoa jurídica não afasta a possibilidade de sua responsabilização na esfera judicial.
- 17.11. As disposições deste item se aplicam quando o licitante se enquadrar na definição legal do parágrafo único do art. 1º da Lei nº 12.846/2013.
- 17.12. Aplicar-se-á à presente licitação as sanções administrativas, criminais e demais regras previstas nos arts. 89 a 99 da Lei 8.666/93, conforme preconiza o art. 41 da Lei 13.303/2016.
- 17.13. O licitante cuja conduta esteja prevista em um dos incisos do artigo 84 da Lei 13.303/2016 ficará sujeito à sanção de suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a EPAMIG, pelo prazo de até 2 (dois) anos.
- 17.14. A aplicação das sanções observará o devido processo administrativo, respeitando-se a ampla defesa e o contraditório, de acordo com o disposto na Lei Federal 13.303/16 e no Regulamento Interno de Licitações e Contratos da EPAMIG.
- 17.15. As sanções previstas em Lei, serão registradas no Cadastro de Fornecedores Impedidos de Licitar e Contratar com a Administração Pública Estadual (CAFIMP) e no cadastro de empresas inidôneas de que trata o art. 23 da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

## **18. DISPOSIÇÕES GERAIS**

- 18.1. Este edital deverá ser lido e interpretado na íntegra, sendo que, após encaminhamento da proposta, não serão aceitas alegações de desconhecimento.
- 18.2. É facultado ao pregoeiro ou à Autoridade Superior, em qualquer fase do julgamento, promover diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo e a aferição do ofertado, bem como solicitar a elaboração de pareceres técnicos destinados a fundamentar as decisões.
- 18.3. O objeto desta licitação deverá ser executado em conformidade com o Anexo I - Termo de Referência, correndo por conta da CONTRATADA as despesas de seguros, transporte, tributos, encargos trabalhistas e previdenciários decorrentes da execução do objeto da contratação.
- 18.4. É vedado ao licitante retirar sua proposta ou parte dela após aberta a sessão do pregão.



18.5. O pregoeiro, no julgamento das propostas e da habilitação, poderá relevar omissões puramente formais e sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos e de sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, acessível a todos os interessados, sendo possível a promoção de diligência destinada a esclarecer ou a complementar a instrução do processo.

18.6. A CONTRATADA será constantemente avaliada em termos de suas entregas pelo gestor e fiscal de contrato.

18.7. A presente licitação somente poderá ser revogada por razão de interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, ou anulado, no todo ou em parte, por ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiros, mediante parecer escrito e devidamente fundamentado nos termos da Lei 13.303/2016 e do Regulamento Interno de Licitações e Contratos da EPAMIG.

18.8. O objeto da presente Licitação poderá sofrer acréscimos ou supressões, conforme previsto no art. 81 da Lei Federal nº 13.303/2016.

18.9. Fica eleito o foro da Comarca de Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais, para dirimir eventuais conflitos de interesses decorrentes desta licitação, valendo esta cláusula como renúncia expressa a qualquer outro foro, por mais privilegiado que seja ou venha a ser.

18.10. Este Edital encontra-se disponível gratuitamente no sítio eletrônico [www.compras.mg.gov.br](http://www.compras.mg.gov.br) ou no site da EPAMIG [www.epamig.br](http://www.epamig.br) dúvidas através do tel. (31) 3489-5039 e-mail [compras@epamig.br](mailto:compras@epamig.br).

18.11. A contratada se obriga a fornecer livre acesso a qualquer documento ou registro contábil da mesma relativa ao objeto, para servidores dos órgãos e entidades públicas de controle interno e externo de todos os entes da federação, quando for o caso.

18.12. Os licitantes deverão conhecer e cumprir as normas previstas na Lei nº 12.846/2013, denominada “Lei Anticorrupção”, regulamentada pelo Decreto nº 8.420/15, abstendo-se de cometer os atos tendentes a lesar a administração pública e denunciando a prática de irregularidades de que tiver conhecimento.

18.12.1. Os licitantes devem estar cientes de que o cometimento dos atos descritos na mencionada Lei é passível de denúncia através do sítio <http://www.ouvidoriageral.mg.gov.br/> por qualquer pessoa física ou jurídica.

18.13. Constituem parte integrante deste Edital:

- ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA;
- ANEXO II - MODELO DE PROPOSTA COMERCIAL;
- ANEXO III - MODELO DE DECLARAÇÕES;
- ANEXO IV - MINUTA DE CONTRATO.

## ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA

### 1 - OBJETO:

Aquisição de Equipamentos para diversos Laboratório para atender os cursos superiores de Tecnologia em Laticínios (EPAMIG ILCT) e Agropecuária de Precisão (EPAMIG ITAP).

### 2 - NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO E JUSTIFICATIVA:

**2.1** - A Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais - EPAMIG é a principal instituição de execução de pesquisa agropecuária do estado e tem a função de apresentar soluções para o complexo agrícola, gerando e adaptando alternativas tecnológicas, oferecendo serviços especializados, capacitação técnica e insumos qualificados compatíveis com as necessidades dos produtores rurais mineiros, visando à melhoria da qualidade de vida da sociedade.

A EPAMIG dispõe no Estado de Minas Gerais de uma SEDE Administrativa, Unidades Regionais e Campos Experimentais (fazendas), equipados com laboratórios e toda a infraestrutura de pesquisa necessária, para que possa desenvolver seus trabalhos. Duas dessas Unidades Regionais, o Instituto de Laticínios Cândido Tostes - ILCT e o Instituto Tecnológico de Agropecuária de Pitangui - ITAP, ofereceram cursos técnicos, nível médio, até 2021.

Em dezembro de 2021 o ILCT e o ITAP, com parecer do Conselho Estadual de Educação de Minas Gerais (CEE-MG), foram credenciados pela Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE-MG) para oferecerem cursos superiores, Resolução SEE Nº 4.686 de 15/12/2021 ([SEE Nº 4.686 de 15/12/2021](#)) e Resolução SEE 4.688 de 21/12/2021 ([SEE 4.688 de 21/12/2021](#)), respectivamente. Também em dezembro de 2021 a SEE-MG autorizou o oferecimento dos dois primeiros cursos de graduação nos Institutos, o curso Tecnologia em Laticínio, no ILCT ([Resolução SEE 4.684 de 14/12/2021](#)) e o curso Tecnologia em Agropecuária de Precisão, no ITAP ([Resolução SEE Nº 4.687 de 15/12/2021](#)). Com isto, o ILCT e o ITAP passam a ser reconhecidas como Instituições de Ensino Superior não-universitária públicas do estado de Minas Gerais. O ILCT conta com a Fábrica-Escola e o ITAP com a Fazenda-Escola, fundamentais na implementação da proposta pedagógica definida para os cursos. Além dos cursos autorizados, estão também programados, o oferecimento de cursos de Capacitação Profissional e de Pós-graduação *Lato sensu*, no ILCT e no ITAP.

Para a implantação e oferecimento desses cursos foi aprovado recurso específico para aquisição da infraestrutura básica necessária tais como equipamentos, mobiliário, obras de reforma, infraestrutura, entre outras necessidades identificadas pelos institutos que deverão cumprir o que estabelece o Art. 70 da LDBE - [Lei nº 9.394](#) de 20 de Dezembro de 1996.

### 2.2 - JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO:

O projeto envolvendo o credenciamento do Instituto Tecnológico de Agropecuária de Pitangui – EPAMIG ITAP e Instituto de Laticínios Cândido Tostes - EPMAIG ILCT não se limitou ao encerramento de um curso técnico nível médio e início de um curso superior. Os novos cursos, Tecnologia em Agropecuária de Precisão e Tecnologia em Laticínio , apesar de manter a grande área – agropecuária e lácteos – é

totalmente novo, além de serem cursos de graduação. Para oferta-lo e atender a [Proposta Pedagógica do Curso Superior de Tecnologia em Agropecuária de Precisão](#) e [Proposta Pedagógica do Curso Superior de Tecnologia em Laticínios](#), serão necessárias alterações e complementações profundas no ITAP e ILCT, não apenas nas suas instalações física, mas também na aquisição de equipamentos e mobiliários. Entre os laboratórios a serem implantados destaque: Laboratórios Microbiologia, Biologia Molecular, Fisiologia Vegetal e Fisiologia Animal, além da Sala de Frio comum a todos os laboratórios e no ILCT e ainda a Unidades de Bovinocultura, Unidade de Suinocultura, Unidade de Avicultura e a Unidade de Fitotecnia. Além do curso de graduação e dos cursos de capacitação a serem oferecidos, o ITAP iniciará um programa arrojado de pesquisa nas diferentes áreas da agropecuária de precisão com a contratação de 13 doutores, um número significativamente maior que o número anterior, de apenas um doutor. Isto exigirá equipamentos de análises e equipamentos para processamento e armazenamentos de amostras e produtos. Espera-se que os equipamentos garantam condições adequadas aos ambientes para que sejam desenvolvidas as atividades programadas nas quais os estudantes irão aprender a utilizar os equipamentos em complemento das aulas teóricas que serão ofertadas ao longo dos cursos. Além disso os equipamentos serão utilizados em pesquisa na agropecuária e no processamento de produtos lácteos.

### 2.3 - JUSTIFICATIVA DE QUANTIDADE:

O número dos equipamentos a serem adquiridos foram definidos de acordo com a [Proposta Pedagógica do Curso Superior de Tecnologia em Agropecuária de Precisão](#) e a [Proposta Pedagógica do Curso Superior de Tecnologia em Laticínios](#) e do número de vagas disponibilizadas para o curso, sendo ofertada anualmente 40 vagas para o Curso Superior de Tecnologia em Agropecuária de Precisão e 40 vagas para o Curso Superior de Tecnologia em Laticínios. Os equipamentos serão utilizados nos diversos laboratórios dos cursos, sendo solicitado: (5) Agitadores magnéticos de 10 litros para (3) atender Laboratório de Físico-química e (2) para o Laboratório Microbiologia do ITAP; (3) Agitadores magnéticos de 15 litros para atender Laboratório de Físico-química; (4) Analisadores de DBO sendo (2) para o Laboratório de Físico-química e (2) para o ILCT para realizar 24 análises simultâneas no laboratório das disciplinas Gestão Ambiental e Tratamento de Resíduos Líquidos; (1) analisador de gás para o laboratório de Fisiologia Vegetal; um aparelho Jar Test para cada instituto para os Laboratórios de Físico-química e laboratório das disciplinas Gestão Ambiental e Tratamento de Resíduos Líquidos; (3) balanças de pesagem até 150kg para os seguintes laboratórios do ITAP Fazenda/Fábrica de ração/Suinocultura/Aviário/Bovino/ Fitotecnia; (2) balanças de precisão para área de Fitotecnia do ITAP e laboratório das disciplinas Gestão Ambiental e Tratamento de Resíduos Líquidos; (2) banho maria 20l para atender os Laboratórios de Físico-química e práticas de Biologia; (1) banho ultratermostático para o Laboratórios de Microbiologia; (3) banho maria 10l para atender os Laboratórios de Microbiologia e laboratório das disciplinas Gestão Ambiental e Tratamento de Resíduos Líquidos; (2) Blocos Digestor Macro 8 provas para Laboratório de Físico-química do ITAP e laboratório das disciplinas Gestão Ambiental e Tratamento de Resíduos Líquidos; (4) Blocos digestor - Reator DQO de diferentes quantidade de tubos para análises simultâneas para o Laboratório de Físico-química; (6) bombas a vácuo para, para Laboratório de Físico-química e Lab. de Fisiologia Vegetal do ITAP e laboratório de Microbiologia Geral e uma no laboratório de Gestão Ambiental e Tratamento de Resíduos Líquidos do ILCT; (3) Botijão para nitrogênio líquido de 34l e 47l para os laboratórios de Biologia molecular/Bovinocultura/ Sala fria; (7) Buretas Digital Eletrônica 50 mL sendo 1 para os Laboratório de Físico-química/ Lab. de Microbiologia do ITAP e 6 para os laboratórios de leite humano e Gestão Ambiental e Tratamento de Resíduos Líquidos do ILCT; (1) câmara de germinação para o Lab. de Fisiologia Vegetal; (4) Capelas Para Exaustão para atender laboratório de Microbiologia Geral ITAP, laboratório de Gestão Ambiental e Tratamento de Resíduos Líquidos e Laboratório de Físico-química do ILCT; (1) Centrífuga para Microhematócrito para atender ao laboratório de leite humano; (2) Micro centrífugas com refrigeração para atender aos Lab. Microbiologia de cada instituto; (1) Chapa Aquecedora para o lab. de Efluentes; (1) Colorímetro Portátil para o Lab. de Fisiologia Vegetal; (2) Condutivímetros para o lab. de Efluentes e laboratório das disciplinas de irrigação; (1) Crioscópio Eletrônico para a Fábrica-Escola; (1) Cuba de Eletroforese para o lab. de microbiologia do ITAP; (1) Densímetro para o ILCT; (1) Dessecador à Vácuo para o Lab. de Fisiologia Vegetal; (3) Destilador De Nitrogênio / Proteínas, sendo (2) para atender aos laboratórios do ITAP e (1) para atender aos laboratórios do ILCT; (1) Destilador de nitrogênio segundo Kjeldahl para laboratório das disciplinas Gestão Ambiental e Tratamento de Resíduos Líquidos; (1) Destilador de Óleos Essenciais e (1) Dispensador de Amostras para o Lab. de Fisiologia Vegetal; (3) Dispensador de frascos de diferentes volumes para o Lab. de Físico-química do ITAP; (1) Espectrofotômetro para o ITAP; (1) Estufa de secagem à vácuo para o ILCT; (2) Estufas de Secagem com Circulação de Ar para o laboratório de biologia molecular e laboratório das disciplinas de Gestão Ambiental e Tratamento de Resíduos Líquido; (1) Evaporador Rotativo para o Lab. de ensino de biologia; (2) Fotômetros de chama sendo um para cada instituto; (2) Homogeneizador De Amostras para os Laboratórios de Microbiologia de cada instituto; (2) incubadora orbital de 125l para Laboratórios de Microbiologia ; (1) Medidores de clorofila portátil e (1) Medidor de PH Microprocessado (1) Medidor De Radiação e (1) Medidor Portátil de Umidade do Solo para o laboratório de Fisiologia Vegetal; (1) Medidor de Oxigênio Dissolvido para laboratório das disciplinas de Gestão Ambiental e Tratamento de Resíduos Líquido; (2) Medidores multiparâmetros para os laboratórios de Meio Ambiente ITAP; (1) Moinhos de bola e faca para laboratório de Fisiologia vegetal/Fitotecnia/Irrigação; (4) Mufla digital para laboratório de Fitotecnia/Sala Quente e duas unidades para ILCT; (1) Sistema De Purificação Por Osmose para o Lab. de Fisiologia Vegetal; (2) Sistema para Determinação de Gordura para laboratório das disciplinas Gestão Ambiental e Tratamento de Resíduos Líquidos e uma unidade para ITAP; (2) Viscosímetros para Biologia Molecular do ILCT.

### 2.4. JUSTIFICATIVA DA MODALIDADE:

O objeto deste Termo de Referência é um item que é amplamente difundido no mercado, perfeitamente caracterizados neste Termo de Referência, e com padrões de qualidade e especificações objetivamente definidos.

## 3 - ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO E DO VALOR:

### 3.1 - Especificação do objeto e do valor;

Item	Descrição	Unidade para Compra	SIAD	Quantidade ILCT	Quantidade ITAP	Total	Valor Unitário	Valor Total

1	Aagitador magnético com aquecimento e plataforma de aquecimento em cerâmica com termômetro de contato e sensor em aço inox para controle da temperatura e Haste de suporte H. Motor com capacidade de agitação de até 10 L. Saída nominal do motor 1,5 W. Saída de calor 1500 W. Temperatura máxima de aquecimento 550°C com resolução de 5K para ajuste de temperatura.Circuito de segurança fixo de 550 °C. Aviso de superfície quente para evitar acidentes. Equipado com display digital em LED. Semelhante ao modelo: Pacote C-MAG HS 7	un.	609846		5	5		
2	Aagitador magnético com aquecimento e plataforma de aquecimento em cerâmica. Equipado com PaineL digital LCD para visualização simultânea de temperatura final e real e sensor de temperatura em aço inoxidável com resolução de 0,1 k. Motor com capacidade de agitação de até 15 L. Saída nominal do motor 1,5 W. Saída de calor 1500 W. Temperatura máxima de aquecimento 550°C com resolução de 5K para ajuste de temperatura.Circuito de segurança fixo de 550 °C. Aviso de superfície quente para evitar acidentes. Equipado com display digital em LED. Semelhante ao modelo: C-MAG HS 10 digital	un.	1379267		3	3		
3	Analizador de DBO por método Respirômetro. Princípio Manométrico; isento de medição mercúrio; sensor eletrônico de pressão Faixas 0 - 40, 0 - 80, 0 - 200, [mg/l O2 ] 0 - 400, 0 - 800, 0 - 2000, 0 - 4000 mg/l Precisão* 0,5 % da escala em 20°C Aplicações BOD5 , BOD7 , OECD 301 . Intervalo de Medição entre 1 e 28 dias, com intervalo de armazenamento. Alimentação 3 pilhas alcalinas tamanho” C” - ou através de fonte de alimentação via cabo em “y” com a unidade de agitação, com duração de 1 ano (baseado em uso normal das pilhas como medidor de DBO5). Interfaces Porta USB tipo host (pen drive) Porta USB tipo dispositivo (computador) Cartão SD. Dimensões 375 x 181 x 230 mm (C x L x A) incluindo unidade de agitação e 6 garrafas. Peso 4100 g, unidade com os frascos de medição 5775 g, completa com unidade de agitação.	un.	1825755	2	2	4		
4	Analizador de Gás (Similar ao modelo tecnal F-920) Analizador de gás que mede rapidamente CO2 e O2 de 0-100%. Taxa de amostragem de ar: 70 mL / min, Volume de amostragem típicos: 6,5 mL. Com gravação dos seguintes dados em cada medição: CO2 e O2 concentrações, data, Tempo, RH, localização GPS.	un.	1824562		1	1		



5	Aparelho Jar Test Com ajuste de velocidade de 10 - 15 - 30 - 45 - 60 - 90 - 120 - 150 - 200 - 300 rpm, estrutura metálica com pintura epóxi, haste de agitação de aço inoxidável, com altura ajustável. Potência de 18W, dimensões de 645x347x260 mm, motor de corrente contínua e controlado eletronicamente (Similar ao modelo Aparelho Jar Test - Modelo JLT 4 - Marca VELP)	un.	887218	1	1	2		
6	Balança de plataforma: capacidade 150 kg, Resolução: 50 g, Coluna: 660 mm, Dimensão: 400x500 mm. Comprimento do Cabo: 2.5 m. Similar ao modelo: Mettler Toledo BBA231-3B150A/S.	un.	1336207	1	2	3		
7	Balança de precisão com calibração automática. Similar ao modelo BEL M214 - AIH (4 casas) Alimentação: Bivolt automático 110-230Vac; output 24V 500mA 13VA; Frequência: 50/60Hz; Linearidade (g): ± 0,0003; Tempo de estabilização (s): ~ 4 segundos; Capacidade de pesagem: 220g; Resolução: 0,0001g; Repetibilidade: 0,0001g; Linearidade: ±0,0003; Span drift (+ 10+ 30 °C): +/- 3ppm/°C.	un.	1286340	1	1	2		
8	Banho Maria Digital 20L. Temperatura de Trabalho - Ambiente +5°C até 100°C. Precisão - +/- 0,5°C. Resolução - 0,1°C. HOMOGENEIDADE +/- 0,3°C. Controle de Temperatura - Controlador digital microprocessado com sistema PID, autotuning e duplo display de 4 dígito. Potência : 1500 Watts. Profundidade do compartimento de água de 10 a 15 cm. Semelhante ao modelo: Banho Maria Digital com Circulação Solidsteel 20L	un.	1433989	1	1	2		

9	<p>Banho Ultratermostático de -30 a 100°C com capacidade de 13 L (similar ao Banho Ultratermostático - Mod. 521/D - Ethik).  <b>CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS:</b> Sistema de controle de temperatura digital e microprocessado, com display em LED; Painel de controle com acionamento em LED para aquecimento, circulação e refrigeração; Programação de rampa/patamar com capacidade de 63 segmentos, divididos em até 32 programas; Controle e leitura de temperatura via sensor PT100 com resolução de 0,1°C; Sistema de refrigeração ecologicamente correto, livre de CFC; Sistema de alarme visual configurável para variação de temperatura; Sistema de circulação externa, para fácil acesso, possibilitando o uso de acessórios como refratômetro e condensadores; Bomba em aço inox, com vazão de 10 L/min, para circulação interna e externa; Serpentina em cobre para testes abaixo da temperatura ambiente; Possui pés niveladores com revestimento de borracha; Acompanha certificado de calibração pela RBC (Rede Brasileira de Calibração), para temperatura; Comunicação: Saída 4 a 20 mA, para registro e monitoramento de temperatura; Estrutura interna: construída em aço inox; Estrutura externa: construída em chapa de aço carbono, com tratamento anticorrosivo, pintura eletrostática a pó. OBS.: Para programação de rampa/patamar, na qual a temperatura programada ultrapassa a faixa de 40 °C no programa e o desligamento da refrigeração será automático, o banho deve ser customizado, evitando problemas com o sistema de refrigeração. <b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:</b> Faixa de Temperatura de Trabalho: -30 °C a 100 °C; Homogeneidade de Temperatura: ±0,5 °C; Estabilidade de Temperatura: ±0,1 °C; Controle de Temperatura: PID; Resolução de Temperatura: ±0,1 °C; Indicação Digital: LED; Sensor de Temperatura: PT 100; Saída de Comunicação: 4 a 20mA; Sistema de Aquecimento: Resistência tubular blindada em aço inox; Sistema de Refrigeração: Compressor hermético; Gás Refrigerante: R134a; Capacidade da Bomba: 10 L/min; Pressão da Bomba: 0,5Kg/cm²; Grau de Proteção: IP 20; Frequência: 50Hz ou 60Hz; Tensão: 127 V ou 220 V; Plugue: 03 pinos NBR 14136; Volume interno: 13 Litros. <b>DEVE ACOMPANHAR O EQUIPAMENTO:</b> Manual de operação em português; Alarme Visual; Tampa lisa com puxador.</p>	un.	1602730	1		1	
---	---	-----	---------	---	--	---	--

10	Banho Maria Digital Com Circulação. Capacidade 10 L .Temperatura de Trabalho: Ambiente +5°C até 100°C. Controle de Temperatura:Controlador digital microprocessado com sistema PID, autotuning e duplo display de 4 dígitos. Precisão +/- 0,5°C. Resolução 0,1°C. Homogeneidade +/- 0,3°C. Sensor de Temperatura PT 100. Cabo de Alimentação Com plug de 3 pinos, duas fases e uma terra – NBR14136. Circulação Interna do Líquido por Bomba de demanda. Vazão 10L/minuto. Sistema de Aquecimento: Resistência tubular blindada em aço inox 304 – fácil substituição. Alimentação 220V. Potência 1.000 watts Gabinete: Chapa em aço carbono SAE 1020, Tratamento anticorrosivo, Pintura eletrostática epóxi texturizada, Pés de borracha, Porta fusível de segurança, Entrada e saída de água – dreno. Cuba Interna: Aço inox AISI 304, Estampado e polido (sem emendas ou soldas), Grade interna em aço inox para proteção da resistência. Sistema de Aquecimento: Painel com indicações de função, Painel em policarbonato, Chave Liga/Desliga, Teclado softtouch, Sistema PID.		1411870	2	1	3		
11	Bloco Digestor Macro 8 provas: para o processo de determinação do nitrogênio pelo método Kjeldahl. Controle de temperatura digital eletrônico microprocessado. Temperatura: Ambiente +7 até 450°C Sensor: Tipo J Precisão: ± 2°C Potência da resistência de cerca de 2200 Watts, Gabinete: Em aço inox, Isolação térmica: Com dupla camada de fibro-cerâmica e lã de vidro, Capacidade: 8 tubos macro de 50 x 250mm, Galeria em aço inox, Tensão: 220 Volts. Similar ao modelo: Cienlab CE-605/8.	un.	881554	1	1	2		
12	Bloco digestor - Reator DQO: com capacidade para 25 (aproximadamente) tubos de 16mm de diâmetro e 4 tubos de 20mm de diâmetro. Aquecimento rápido: 150°C em menos de 10 minutos; sistema dividido em 2 blocos com sistemas de aquecimento independentes. Equipado com cronômetro digital com alarme sonoro e sistema de desligamento automático ao término do tempo programado. Faixa de temperatura de ambiente a 165°C. Resolução da temperatura: 1°C. Tempo de digestão: até 480 minutos. Controle de temperatura digital. Alimentação: 110 ou 220 volts; Potência: 500 watts. Similar ao modelo: Hach HX0001-06413.	un.	1055968		1	1		

13	Bloco digestor - Reator DQO: com capacidade para 30 tubos de 16mm de diâmetro. Aquecimento rápido: 150°C em menos de 10 minutos; sistema dividido em 2 blocos com sistemas de aquecimento independentes. Equipado com cronômetro digital com alarme sonoro e sistema de desligamento automático ao término do tempo programado. Faixa de temperatura de ambiente a 165°C. Resolução da temperatura: 1°C. Tempo de digestão: até 480 minutos. Controle de temperatura digital. Alimentação: 110 ou 220 volts; Potência: 500 watts. Similar ao modelo: Hach HX0001-06415.	un.	1923862		1	1		
14	Bloco digestor: com capacidade para 42 tubos medindo 16mm de diâmetro; Controle de temperatura digital, microprocessado, com autosintonia para parâmetros PID; Sensor de temperatura PT-100 com encapsulamento em aço inox; com 1 rampa (taxa de aquecimento) e 1 patamar (tempo de permanência na temperatura desejada); Alarme sonoro indicativo de fim de processo; Alimentação: 110 ou 220 volts; Potência: 500 watts. Faixa de Trabalho desejável: de temperatura ambiente +5°C a 160°C; Tempo de digestão: até 9.999 minutos. Similar ao modelo: Cienlab CE-350/42.	un.	1683284	1	1	2		
15	Bomba a vácuo. Compressor: Pistão revestido em teflon, isento de óleo, Vácuo: 0 a ±620 mmHg em relação a pressão atmosférica. Pressão: 0 a 30 lbf/pol2 em relação a pressão atmosférica, Vazão: 25 litros/minutos, Compressor: 1/4 de HP, Registro: Com indicador analógico para regulagem de vácuo e pressão Gabinete: Em poliestireno e base em aço inox 304 com pintura eletrostática, Dimensões: L=360 x P=350 x A=260 mm, Potência: 190 Watts, Tensão: 220 Volts (Similar ao modelo Tecnal BOMBA DE VÁCUO ISENTA DE ÓLEO - TE-0581)	un.	1825577	4	2	6		
16	Botijão para nitrogênio líquido, para armazenagem em rack no nitrogênio líquido, volume aproximado 47L. Descrições complementares: Botijão Nitrogênio líquido 47L para armazenagem em rack, com capacidade para 750 criotubos de 1.2/2ml, dispostos em 30 racks, com 25 tubos cada; Acompanha: 6 Canecas quadradas, com capacidade de 5 racks de criotubos de 1.2 & 2.0 ml – 25 criotubo/rack, portanto, 750 unidades Características desejáveis: Abertura do Gargalo – 127 mm Altura Total 673mm Diâmetro Externo – 508 mm Peso Vazio – 19 Kg, portanto, Peso Cheio – 54, 6Kg	un.	1718193		2	2		
17	Botijão para nitrogênio líquido, volume aproximado 34L. Descrição complementar: Botijão Nitrogênio líquido 34L aproximado, capacidade de 2.100 palhetas de 1/2cc ou 630 criotubos de 1.2 & 2.0 ml, ideal para armazenagem	un.	1123734		1	1		

18	Bureta Digital Eletrônica 50 mL: Bureta digital para uma titulação. Resistente à ácidos e álcalis, com purga de ar e drenagem em um circuito fechado, Bloco de válvula rotativo 360°, cobertura da faixa de volume completa de até 50ml quando usado como dispensador e até 99,99ml quando usado como bureta, Cálvulas verticais: sem sedimentação, sem contaminação, sem gotejamento ao se girar a cânula em 180°, interface RS232 com adaptador USB, Calibragem: padrão com água de 20 °C, Recalibragem para líquidos de diferentes viscosidades possíveis. Deve ser autoclavável a 121 °C. Similar ao modelo: WITEG TITREX.	un.	1867431	6	1	7		
19	Câmara De Germinação Tipo Mangelsdorf (Similar ao modelo TE-405)- Temperatura: Ambiente +7°C até 60°C, Umidade: Saturada a partir de um reservatório interno com capacidade de 7 litros, Câmara interna: Em aço inox 304, Volume: 290 litros - Sistema de reservatório interno que proporciona umidade saturada; - Controle de temperatura imerso na água: semente recebe calor e umidade ao mesmo tempo; - Visualizador superior inclinado para retornar o condensado para dentro do equipamento; - Porta com vidro para visualização interna sem alteração da temperatura, proporcionando praticidade; - Câmara interna em aço inox 304 para evitar oxidação.	un.	1787381		1	1		
20	Capela Para Exaustão, uso laboratório - tipo: gases e vapores; aplicação: eliminação de gases tóxicos em laboratório; Construída totalmente em fibra de vidro, sobre uma única peça sem emendas e com ótimo acabamento. Material com propriedades como isolante elétrico, isolante térmico, resistência ao fogo, alta resistência mecânica e à oxidação, resistência à umidade e leveza. Iluminação interna feita por lâmpada fluorescente de 25W. Interruptor liga/ desliga. Utiliza exaustor centrífugo siroco em conjunto com FS de 90W e 1/8hp, garantindo vazão máxima de 360m³/h. Especificações: Dimensões Úteis: 112x66x95cm (Largura x Profundidade x Altura); Exaustor: Centrífugo Siroco – 25W – 1/8cv; Duto Saída: 150mm na Capela; Duto Entrada no Exaustor: 150mm Axial ou Centrífugo; Duto Saída: 100mm do Exaustor; Porta de Vidro, Movimento Deslizante, trava por contrapeso.	un.	1428098	3	1	4		

21	<p>Centrífuga para Microhematócrito  Motor de indução trifásico 220V, 50/60 Hz, sem escova, acionado por inversor de frequência; Ruído inferior a 75dB; Capacidade para aproximadamente 30 capilares com 1,5 mm de diâmetro e 75 mm de comprimento; Display alfanumérico 4x20 "Big Number", com "back light" azul, caracteres brancos e teclado tipo soft-touch (toque macio); Indicação de RPM, RCF, tempo, tampa aberta e alarmes; Seleção de velocidade e tempo; Tecla com indicação sonora; Controle de velocidade entre 10000 e 12000; Incremento na velocidade de 10 em 10 ou 100 em 100RPM; Programação de tempo até 99 minutos e 59 segundos e ajuste da data e hora; Precisão da velocidade em RPM de <math>\pm 0,5\%</math>; Seleção de idiomas, português, inglês ou espanhol; Memória para salvar até 9 programas; Pés tipo ventosa para melhor aderência e absorção de vibração; Sinal sonoro para cada função, alarme sonoro e abertura automática ao término do processo; Disco confeccionado em alumínio com 30 canaletas numeradas; Cabo de força com dupla isolação e plugue de três pinos, dois fases e um terra, atendendo a nova norma ABNT NBR 14136; Acompanham suporte para selador de tubos, régua (precisão 0,5%) e manual de instruções; Registro ANVISA 80231270009 (Similar ao modelo Centrífuga Microprocessada para Microhematócr - Q222HM).</p>	um	1890506	1		1		
----	---	----	---------	---	--	---	--	--

22	<p>Centrífuga: Microcentrífuga com refrigeração mais 3 diferentes rotores (similar ao modelo Microcentrífuga Eppendorf Modelo 5430 com refrigeração). Com possibilidade de uso com 12 diferentes opções de rotor, para tubos de diferentes formatos e placas; Faixa de temperatura de -11°C a 40°C; Modo fasttemp para um rápido e preciso pré-resfriamento; Função ECO que desliga o compressor após 8 horas de inatividade economizando energia e aumentando a vida útil do compressor; Refrigeração contínua, que mantém a temperatura mesmo quando a centrífuga não esteja sendo utilizada; Velocidade máxima: 17.500 rpm / Força centrífuga máxima de 30.130 x g; Operação silenciosa; Nível de ruído: &lt;54 dB; Detecção automática de desequilíbrio; Visor LCD retroiluminado para fácil operação e visualização; Painel digital com leitura de velocidade; tempo ou força centrífuga; Botão para conversão de rpm/rcf; Com rampa de aceleração e frenagem suave e ajustável; Alarme ao fim da execução; Tampa com trava eletrônica motorizada; Tempo de aceleração: 14 segundos para total velocidade e tempo de desaceleração: 15 segundos até a parada total; Tecla “Short spin“ para uma rápida centrifugação com velocidade ajustável; Possibilidade de armazenamento de até 50 programas de rotina; Reconhecimento automático de rotor com limitação de RPM de acordo com o rotor utilizado; Detecção automática de desbalanceamento; 5 teclas no painel, de rápido e fácil acesso, para armazenamento dos programas de rotina; Caçapas, tampas e adaptadores autoclaváveis (121 ° C, 20 min.); Menu multilingue (Inglês, Espanhol, Francês, Alemão); Dimensões aproximadas: 38X64X29 cm (altura com a tampa aberta: 56 cm); Peso aproximado sem o rotor: 56 Kg; Alimentação elétrica 230 V/50-60 Hz; Consumo de energia: 1050 W; 2 anos de garantia; Temporizador: de 30 s a 9:59 h com modo contínuo; Versão com teclado de membrana. Deve incluir três rotores: um rotor de ângulo fixo para 30 tubos de 1,5-2,0 mL com tampa antiaerossol; um rotor de ângulo fixo para 6 tubos cônicos de 15-50 mL ou 12 tubos vacutainer com tampa antiaerossol; um rotor de balanço livre e de 2 posições para placas de PCR com tampa antiaerossol.</p>	un.	1563920	1	1	2	
----	---	-----	---------	---	---	---	--

23	Chapa Aquecedora - Placa aquecedora modelo, em alumínio injetado com resistência blindada incorporada. Construída externamente em chapa de ferro tratado com pintura em epóxi eletrostático, resistente a produtos químicos corrosivos. Possui cabo trifilar com fio terra em borracha atendendo a norma IEC ( evita danos à rede quando encostada na placa aquecedora ).Disponível em: 230V, 50-60Hz;-Potência: 3200W,- Dimensão : 62x31x18cm (Larg X Prof X Alt ).-Temperatura controlada por sistema digital PID;-Variação de temperatura de ambiente + 50°C a 350°C ± 1%, possibilitando uma temperatura uniforme por toda a extensão da placa;-Alarme ;-Grau de proteção : IP52	un.	1677861	1		1		
24	Colorímetro Portátil (Similar ao moldeo TEC60CP) para análise de cor em diversos produtos (alimentos, têxtil, tintas, cosméticos, plásticos, etc). Armazenamento: 100 padrões, 20.000 amostras, Temperatura de trabalho: 0~40°C (32~104°C), Temperatura de armazenamento: -20~50°C(-4~122°C), Bateria: 3200mAh Larga capacidade da bateria Li-ion	un.	1877232		1		1	
25	Condutivímetro portátil e de bancada: características desejadas: Escala: (0 à 200) µS/cm; (0,2 à 2) mS/cm; (2 à 20) mS/cm; (20 à 200) mS/cm. Resolução: 0,1µS/cm; 0,001mS/cm; 0,01mS/cm; 0,1mS/cm. Precisão: ± 1% + 2 dígitos. Compensação de temperatura: automático (0 a 50°C). Temperatura de operação: 0 a 50 °C. Umidade de operação: Máx. 80% RH. Alimentação: 1 bateria de 9V. Similar ao modelo: Instrutherm CD-850 Digital portátil.	un.	556343	1	1		2	
26	Crioscópio Eletrônico Microprocessado. Faixa de uso mínima: -0,422 °H a -0,621 °H. Medida do ponto de congelamento do leite em duas escalas: graus Celsius e graus Hortvet. Medição por plateau e por tempo de análise. Tempo médio de análise: aproximadamente 2,5 minutos. Volume de amostra por análise: aproximadamente 2,5 mL. Solução do banho refrigerador: água, glicerina e álcool. Resolução: 0,001 °H. Precisão (repetitividade): ± 0,002 °H ou ± 0,4% de água – 1 unidade (Similar ao modelo Glasslab - Crioscópio Digital (Ponto de Congelamento de Leite) - Atende Normativa do Mapa IN69).	un.	1438824	1			1	
27	Cuba de Eletroforese Horizontal para geis com 10 x 10 cm; Componentes: 1 tanque; 2 suportes para preparo do gel; 1 tampa; 1 par de cabos para conexão; 2 bandejas; Faixas adesivas para orientação; 2 pentes (1mm) para 16 amostras;	un.	107042		1		1	



28	<p>Densímetro portátil digital. Unidades de medição: Densidade, gravidade específica; Densidade com compensação de temperatura; Teor Alcoólico (% em peso e vol% a 15 e 20 ° C); Proof (IP e US a 60 ° F); API ou densidade a 15 ° C ou 60 ° F; Brix; Baumé; Plato; H2SO4 (% em peso), concentração definida pelo usuário. Faixa de medição: Densidade [g / cm³]: 0,0000-2,0000; Gravidade específica: 0,0000-2,0000; Teor Alcoólico (% em peso, vol%) [%]: 0,0-100,0; Proof (IP): 0,0-175,0; Proof (US): 0,0-200,0; Brix [%]: 0,0-75,0; Baumé claro [°]: 10-100; Baumé pesado [°]: 0-72; Plato [°]: 0,0-20,0; H 2 SO 4 (% em peso) [%]: 0,0-100,0. Resolução: Densidade [g / cm³]0,0001. Faixa de temperatura: Amostra: 0-40 ° C. Resol. de ind. de temp.: 0,1 ° C. Exibir conteúdo: Valor de medição, temperatura (° C ou ° F), número da amostra, estabilidade do valor de medição, coeficiente de compensação de temperatura, armazenamento de dados, saída de dados, gerenciamento de dados, alarme de bateria. Armazenamento de dados: Resultados de medição de 1'100. Compensação de temp.: API   Brix   Etanol, Proof   Plato   H 2 SO 4: automático; Densidade   Gravidade Específica  Baumé   Concentração: 10 constantes definidas pelo usuário. Condições ambientais de Umidade e de temperatura: 5 a 35 ° C; 85% RH máx. (sem condensação). Fonte de energia: Baterias: 2 * AAA (alcalina); Tempo de vida das baterias: aprox. 90 horas.</p>	un.	1838849	1		1	
29	<p>Dessecador à Vácuo em inox, (Similar ao modelo TE-3950/1), Volume: 43,5 litros, Porta: Com perfil de silicone que proporciona perfeita vedação e visor frontal em vidro temperado translúcido Vacuômetro: Analógico para trabalhos até 760 mmHg, Registro: Na parte superior para regulagem de vácuo ou passagem de gases, Capacidade: 02 bandejas em aço inox 304 perfurada.</p>	un.	1434225	1		1	

30	<p>Destilador De Nitrogênio / Proteínas - Aplicação: destilação de nitrogênio amoniacal, bases voláteis totais (BVT) e análise de nitrogênio/proteína pelo método de Kjeldahl após o processo de digestão. Gabinete construído em aço inox AISI 304, com fino acabamento; Vidraria totalmente construída em vidro borossilicato de alta resistência; Caldeira com capacidade para 2 litros com dispositivo para dreno; Enchimento da caldeira semi-automático; Indicação luminosa do nível da caldeira; Válvula para alívio de pressão da caldeira; Resistência de aquecimento construída em aço inox AISI 304 tubular e blindada; Controle da potência de aquecimento através de sistema eletrônico; Indicação luminosa de aquecimento; Adição de soda manual com copo dosador e válvula stop flow; Vidraria de destilação com proteção em acrílico; Condensador para refrigeração construído em vidro borossilicato; Suporte do frasco receptor com altura regulável pelo usuário; Pode ser usado tanto com tubos macro quanto com tubos micro; Potência: 1.500 watts; Alimentação: 110 ou 220 volts; Entradas de água para condensador e caldeira independentes.</p>	un.	1567543	2	1	3		
31	<p>Destilador de nitrogênio segundo Kjeldahl para três provas simultâneas. Descrição: Gabinete construído em aço inox AISI 304 polido, Sensor para indicação do nível da caldeira. Caldeira em vidro boro-silicato com enchimento semiautomático ou automático. Protetor em acrílico na parte frontal para cada prova. 3 vidrarias com conexão tipo kjeldahl com copo dosador e válvula stop-flow em vidro boro-silicato. Tubulação em mangueira de silicone e cristal. Resistência caracol de no mínimo 900 watts. Chave geral de Liga/Desliga. Porta fusível. Lâmpada para visualizar nível da caldeira. Controle de temperatura eletrônico analógico ou digital. Entradas de água para condensador e caldeira independentes.</p>	un.	1753061	1		1		
32	<p>Destilador de Óleos Essenciais (Similar ao modelo TECNAL TE-2761/20) - Volume: 20 litros, Dimensões: L=600 x P=450 x A=1200 mm, acompanha cesto. Utilizado para extração por hidrodestilação (arraste a vapor) de óleos essenciais compostos voláteis presentes nas plantas aromáticas e utilizados pelos seus aromas sabores cores e propriedades medicinais na produção de: fármacos antioxidantes biocidas perfumes repelentes desengraxantes alimentos bebidas cosméticos na indústria química e em pesquisas e desenvolvimento. Ideal para testes preliminares e pequenas produções para pesquisa.</p>	un.	1102753		1	1		

33	<p>Dispensador de Amostras (Similar ao Modelo 9342000) - Com pistão de cerâmica para garrafas de uso universal, com sistema de recirculação de reagente, Volume ajustável de 2,0 a 10,0 ml, Incremento do volume: 0,25 ml, Precisão (%): 0,6, Coeficiente de Variação (%): 0,2, Corpo autoclavável a até 121°C, Possui encaixe com rosca padrão "A" de 45 mm</p>	un.	245747		1	1		
34	<p>Dispensador de frascos com válvula de recirculação e tubo de entrada telescópico (125–240mm de comprimento). Para adição de 0,5 – 5 mL. Semelhante ao modelo (Varispenser® 2x) Incluídos. adaptadores GL 25, GL 28/S 28, GL 32, GL 38, S 40. Com vedação PFA do pistão deslizante evita o emperramento. Alta resistência a químicos de todos os componentes de dispensação. Tubos de aspiração telescópicos para ajuste variável à altura do frasco e com esferas na válvula de segurança para evitar o vazamento quando o tubo de descarga não estiver montado. Totalmente autoclavável sem desmontagem.</p>	un.	1870262		1	1		
35	<p>Dispensador de frascos com válvula de recirculação e tubo de entrada telescópico (170–330mm de comprimento). Para adição de 2,5 – 25 mL. Semelhante ao modelo (Varispenser® 2x) Incluídos adaptadores GL 32, GL 38, S 40. Com vedação PFA do pistão deslizante evita o emperramento. Alta resistência a químicos de todos os componentes de dispensação. Tubos de aspiração telescópicos para ajuste variável à altura do frasco e com esferas na válvula de segurança para evitar o vazamento quando o tubo de descarga não estiver montado. Totalmente autoclavável sem desmontagem.</p>	un.	587451		2	2		

36	<p>Espectrofotômetro (Similar ao modelo Macherey-Nagel, NANOCOLOR UVVIS II) de bancada microprocessado, com detector de referência, para análise de água:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Faixa de comprimento de onda de 190 a 1100 nm, selecionados por sistema de monocromador automático eletrônico de 1200 linhas/mm</li> <li>- Duas lâmpadas, sendo uma halógena de tungstênio para região visível e outra de deutério para região ultravioleta</li> <li>- Óptica de duplo feixe com detector de fotodiodo de silício e sistema de detector de referência; - Varreduras de 900 nm ou completas em menos de um minuto</li> <li>- Exatidão de comprimento de onda de +- 1 nm - Resolução de 0,1 nm e largura de banda espectral de 2 nm; - Auto calibração de comprimento de onda e auto checagem</li> <li>- Faixa fotométrica de +- 3 A entre 200 e 900 nm; - Exatidão fotométrica de 0,005 A a 0,0 - 0,5A, - 1 % a 0,5 - 2,0A,; - Linearidade fotométrica &lt; 0,5 % a 2A, - &lt; 1 % a &gt; 2A,</li> <li>- Luz espúria &lt; 0,05 % - Leitura de turbidez nefelométrica de 0,1 a 1000 NTU com lâmpada auxiliar a um ângulo de 90° do detector; - Suporte aberto para cubetas redondas de 16 mm e retangulares de 2, 10, 20, 40 e 50 mm, sem necessidade de capa ou tampa, com compensação automática da luz ambiente; - Mais de 200 métodos pré-programados e espaço para 100 métodos / calibrações de usuário</li> <li>- Memória de 16 GB em cartão SDHC para até 5000 resultados ou varreduras conforme BPL; - Ferramenta para varredura espectral e funções básicas para leitura de absorvância, transmitância, cinética, fator, padrão (calibração de 2 pontos) e turbidez nefelométrica; - Tela HD, anti-reflexiva, coberta de vidro com projeção capacitiva sensível ao toque (PCAP) e iluminação de fundo LED - 10 idiomas incluindo português do Brasil - Tecnologia de leitura de código de barras para detecção de métodos em tubos e sensor de cubetas; - Interface USB (2 portas host e 1 funcional) e serial RS232 para comunicação com software; - Dimensões C/ L / A de 400 / 440 / 170 mm e peso de 6,5 kg; - Alimentação por carregador bivolt 100-240 V ~ 50/60 Hz; - Acompanha guia de referência rápida, manual de operação, capa anti poeira, cabo USB, pendrive USB, cubeta de calibração e certificado de conformidade com o sistema ISO 9001; - Garantia de 2 anos</li> </ul>	un.	1651692	1	1		
----	--	-----	---------	---	---	--	--

37	<p>Estufa de secagem à vácuo. Controle de temperatura microprocessado. Volume interno mínimo 20 L. Faixa de temperatura de (ambiente +5°C) a 200°C. Temporizador eletrônico microprocessado com indicação digital. Válvula direcionadora para determinar posição de vácuo, ventilação e entrada de ar/gás. Vacuômetro digital com escala de 0 à 760mmHg. Acompanha bandeja fabricada em chapa de alumínio. Gabinete de chapa de aço carbono SAE 1020, tratamento anticorrosivo e acabamento com pintura eletrostática a pó. Câmara interna de aço Inox AISI 304. Porta de chapa de aço carbono SAE 1020, tratamento anticorrosivo, pintura eletrostática a pó, guarnição de silicone, trinco de alta pressão, moldura central com borracha de silicone. Controlador de temperatura digital microprocessado (Sistema PID), relé de estado sólido, sensor PT 100 com sensibilidade de ±0,1°C. Saída de 4 a 20mA para registro e monitoramento da temperatura, via software. Sistema de aquecimento por meio de resistência de fio níquel cromo classe A, montada sobre cerâmica refratária. Válvulas tipo agulha, nas conexões de entrada e saída para ajuste do vácuo. Acompanha Certificado de Calibração RBC (Rede Brasileira de Calibração) do controlador de temperatura. Tensão de 220v 50/60Hz. Acompanha bandeja Lisa em chapa de Alumínio, Manual de operação em português.</p>	un.	1454013	1		1		
38	<p>Estufa de Secagem com Circulação de Ar Forçado Inox - 85 L -          Temperatura de Trabalho: Ambiente +5°C até 200°C; · Capacidade: 85 Litros; Controle de Temperatura: Digital com PID autotuning; · Resolução: 0,1°C para indicação da temperatura de processo; · Timer: programável de 1 a 9999 minutos de 1 em 1 minuto          Sensor de Temperatura: PT 100; · Cabo de Alimentação: Com plug de 3 pinos, duas fases e um terra, NBR 14136; · Homogeneidade Térmica: +/- 1°C; · Precisão do Sistema: +/- 1°C; Isolamento Térmico: Lã de vidro, inclusive nas portas; · Circulação de Ar: Forçada no sentido horizontal, através de micro ventiladores para homogeneização da câmara; · Sistema de Aquecimento: Resistência blindada; · Medidas Internas (A x L x C): 45 x 45 x 42cm; · Potência: 1100 watts; · Alimentação: 220v; Acompanha: Bandejas; · Fusível de segurança (Similar ao modelo Bio SEDI-C 85L - 7Lab).</p>	un.	1602969	1	1	2		

39	Evaporador Rotativo - Finalidade: Secagem, Concentração Amostras, Destilação etc; Base: Robusta, p/dar Estabilidade e Segurança ao Sistema; Motor: TOTA. Faixa de Velocidade: 20 – 280rpm; Aquecimento: Ambiente até 180 °C; Superfície de Resfriamento: 1.500 cm <sup>2</sup> ; Controle de Rotação Digital; Controle de Aquecimento do Banho: Digital; Capacidade do Banho: 3 Litros; Potência: 1300 W; Tipo de motor: Motor DC sem escovas; Dimensões (L × P × A) sem incluir a vidraria: 530 × 410 × 430 mm; Ângulo Ajustável: 0 até 45°; Elevador do Sistema: Motorizado – Automático.	un	1434730		1	1		
40	Fotômetro de chama: Parâmetro de Medição - Sódio (Na) / Potássio (K) / Lítio (Li) / Cálcio (Ca); Norma - Atende a ABNT NBR 10422; Faixa de Leitura - 0 a 100 ppm; Unidades de Leitura - mg/l, ppm, %, mEq e mmol/l, Pontos de Calibração – até 4; Com Leitura Simultânea de Todos os Parâmetros. Similar ao modelo Digimed DM-64-4E.	un.	1831313	1	1	2		
41	Homogeneizador De Amostras - Tipo: Stomacher, Digital (Similar A Bagmixer 400 Sw). Finalidade: Preparação de Amostras Laboratoriais; Aplicações: para preparação de amostras, para pesquisa; Configuração: de bancada; Visor: digital; Outras características: de velocidade variável; Velocidade: 4 rps, 6 rps, 8 rps, 10 rps (25,1 rad.sec-1); Volume de mistura ideal: 50 - 400 mL; Tempo de mistura variável: 1 segundo - 1 hora ou infinito / contagem decrescente; Pás de encaixe Click & Clean; Mistura silenciosa: menos de 48 dB (equipamento com uma caixa à prova de som e uma porta com dupla camada que garante um uso agradável no laboratório); Potência de mistura ajustável; a pressão por palheta atinge 28 kg.	un.	688223	1	1	2		
42	Incubadora tipo shaker (incubadora orbital) (Similar ao modelo: CIENLAB CE-725/R). Capacidade nominal mínima desejável: 125 L. Alimentação: 220 volts. Faixa de Trabalho: Temperatura: 0 a 60 °C, com resolução de 0,1°C; Agitação: 0 a 300 RPM, com resolução de 1 RPM. Motor de agitação com potência de pelo menos 1/6CV; Compressor de refrigeração com potência mínima de 1/3CV; Resistência de aquecimento com potência mínima de 400 watts; Ventilação de ar forçado (quente e frio); Sensor de temperatura.	un.	1828282	1	1	2		

43	Medidor de clorofila portátil para medição do teor de clorofila diretamente nas plantas em campo. Escala de medição: 0 a 100 ICF, Resolução da medição: 0,1 ICF, duração de uma medição: 2 S; capacidade de memória: até 3000 medições; Área de recepção: 9mm2; Compensação de temperatura: sim; Temperatura de operação: 0 a 50°C; Bateria: 2 pilhas AA alcalinas ou recarregáveis; Indicações ao usuário: Visor LCD 2 linhas x 16 caracteres e indicação sonora; teclas: 4 operações, 1 liga/desliga; peso: 350 g; Protocolo de comunicação: com receptor GPS NMEA 0183, 4800 bps; Comunicação: PC USB ou serial;	un.	1350870		1	1		
44	Medidor de Oxigênio Dissolvido - Oxímetro Digital Utilizado para análise de oxigênio dissolvido em águas e efluentes.: Calibração: Em mg - / L ou% de saturação; Bateria: Utilização de 2 Pilhas alcalinas-400 horas de bateria; Especificação: OD% 0 - 500%; OD mg/L 0 - 50; Temperatura (-)5 até 45°C (Similar ao modelo Tecnal OXÍMETRO - YSI-PRO 20i-4)	un.	1500210	1		1		
45	Medidor de pH Microprocessado (Similar ao modelo tecnal TEC-11) – trabalhar com 11 eletrodos simultaneamente, 01 Cabo serial RS232, 10 Terminais de conexão BNC, Impedância de Entrada: > 1 Tera ohms. Acompanha: 01 Medidor TEC-11 MP; 10 ou 11 Eletrodos de vidro (anular) (a definir); 01 Cabo serial RS232 (opcional cabo conversor Serial USB cod. 3988); 10 Terminais de conexão BNC; 01 Solução tampão pH 7,00; 01 Solução tampão pH 4,00; 01 Suporte pH para 11 provas; 01 CD-ROM contendo software para aquisição em computador compatível com IBM/PC	un.	610003		1	1		

46	<p>Medidor de Radiação PAR em barra com 10 sensores, (Similar ao modelo Tecnal appg-sq-311). Aplicação: barra com sensores integrados (10 sensores) para medição da radiação fotossinteticamente ativa (par) em qualquer tipo de ambiente. Possibilita o cálculo indireto do índice de área foliar (iaf). Fonte de energia: auto-alimentado, sensibilidade: 0,2 mv por <math>\mu\text{mol.m}^{-2}.\text{s}^{-1}</math>, fator de calibração: <math>5.0 \mu\text{mol.m}^{-2}.\text{s}^{-1}</math> por mv (recíproca de sensibilidade), não-linearidade: &lt;1% (até <math>2.500 \mu\text{mol.m}^{-2}.\text{s}^{-1}</math> ; medida máxima ppf de <math>2500 \mu\text{mol.m}^{-2}.\text{s}^{-1}</math>), campo de visão: <math>180^\circ</math> faixa espectral: 410 nm a 655 nm, resposta direcional (coseno): <math>\pm 5\%</math>, a <math>75^\circ</math> do ângulo zenital, resposta à temperatura: <math>0,06 \pm 0,06\%</math> por c, ambiente de trabalho: <math>-40</math> a <math>70^\circ\text{C}</math>, de 0 a 100% de umidade relativa, pode ser submerso em água até profundidades de 30 m, dimensões: 70 x 1,5 x 1,5 cm, peso: 375g (com cabo de 5m). Barra de sensores totalmente lacrada, à prova d'água. Cabo: blindado de 5 metros, cabo de par trançado. Revestimento emborrachado santoprene (alta resistência à água, alta estabilidade UV, flexibilidade em clima frio). Terminal tipo pigtail. Garantia: 4 anos.</p>	un.	1458388		1	1	
----	---	-----	---------	--	---	---	--



47	<p>Medidor multiparametros portátil com 3 entradas para sondas, com capacidade de medição de pH/mV/ORP, Temperatura, oxigênio dissolvido, condutividade/TDS/Resistividade/Salinidade e íons seletivos como Sódio, Amônia, Amônio, Nitrato, Fluoreto e Cloreto. Tela de 3.5 polegadas colorida em Led de alto contraste. Alimentação: Bateria de íon de lítio de 3400 mAh. Duração da bateria: pelo menos 1 semana. Similar ao modelo: HACH HQ4300 3C (Código fabricante: LEV015.97.4300A).</p> <p>Deve estar acompanhada dos acessórios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Bateria de lítio recarregável, compartimento de bateria, chave de fenda, plugs do conector de sonda, plug da porta USB, Fonte bivolt, adaptador de tomada para o Brasil, Cabo USB 1m e manual de operação em português.</li> <li>-Sonda de pH/Temperatura, pH 0-14, 0-80 °C (Cabo 1m): (Semelhante ao modelo PHC20101)</li> <li>-Sonda de condutividade (Cabo 1m): (Semelhante ao modelo CDC40101)</li> <li>-Sonda de oxigênio dissolvido (Cabo 1m): (Semelhante ao modelo LDO10101)</li> <li>-Maleta de campo robusto (Cabo 5m): (Semelhante ao modelo LEZ015.99.A001A)</li> <li>-Alça de mão e suporte de bancada: (Semelhante ao modelo LEZ015.99.A003A)</li> <li>-Capa protetora: (Semelhante ao modelo LEZ015.99.A004A)</li> <li>-Lenços descartáveis 11x22 cm, pk/280: 2097000</li> <li>-PMP Erlenmeyer, frasco de 250mL: 2089846</li> <li>-Solução padrão de condutividade 1413 ? S/cm, KCl de 20 mL: 2771420</li> <li>-Buffer pH, pH 4.01 pk/20: 2770020</li> <li>-Buffer pH, pH 7.00 pk/20: 2770120</li> <li>-Buffer pH, pH 10.01 pk/20: 2770220</li> <li>-Clipes de eletrodos codificados por cores: 5818400</li> </ul>	un.	1816519	2	2		
48	<p>Medidor Portátil de Umidade do Solo ate 0,7 Mts, (Similar ao modelo SK-00007). Amplitude da Temperatura de Operação: 0°C a 70°C. Diâmetro do Sensor: 50,50 mm, Diâmetro do Tubo de Acesso: 56,50 mm, Comprimento do Sensor: 0,7 m (versões disponíveis com 1,0 e 1,6 m), possui sensibilidade automática da profundidade (estão disponíveis opções de até 16 profundidades). Com instalação e treinamento do equipamento, presencial na unidade da Epamig em Pitangui-MG.</p> <p>- Tubo de Acesso Completo Para Diviner 2000 E Enviroscan Com 1m De Comprimento, (Similar ao modelo SK-11720). Aplicação: Utilizado como acessório do Diviner-2000 ou do Enviroscan, os tubos são instalados em campo para medições tomadas pelos equipamentos da Sentek (Diviner-2000 ou Enviroscan),</p> <p><b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:</b> Comprimento do tubo: 1,00 m, Material: Polímero, Acompanha: tubo de acesso; arestas cortantes (cutting edge); tampa para o topo; batoques expansíveis (para vedar o fundo do tubo).</p>	un.	1602276	1	1		

49	Moinho de bolas: em aço inox. Câmara de fecho rápido e vedação em anel de silicone. Esfera: 1 un, Aço Inox 304 Ø 1.1/4". Volume interno de cerca de 235 mL para moagem de até 40 gramas, através de batidas intermitentes com esfera em movimento vertical. Velocidade de 900 golpes por minuto. Relê térmico de proteção contra superaquecimento e de corrente do motor. Pintura eletrostática anti corrosiva e pés de borracha anti vibratórios. Motor: WEG 1/4 CV / 4 polos / 1750 RPM / Potência 200 watts. TENSÃO: 220v. Similar ao modelo: 7Lab B940 (1 esfera).	un.	1878832		1	1		
50	Moinho de facas tipo willey: em aço carbono com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática; 4 Pés de borracha anti vibratórios; Funil alimentação em aço inox e soquete para auxílio na adição da amostra com diâmetro entrada 38mm; Tampa com fecho rápido rosqueável. Vedação com anel de silicone na tampa. Peneiras em aço inox. Mesh 10, 20 e 30; Câmara de Moagem: Fabricada com 2 facas fixas com regulagem de altura e 4 facas móveis instaladas no rotor com velocidade fixa; em aço VND temperadas, retificadas e com tratamento anti-oxidação. Capacidade de Moagem: +/- 5 kg/h (de acordo com o material a ser moído); Saída: Coletor em aço inox para saída do material moído. Segurança: Permite o giro do rotor somente quando a tampa estiver fechada. Relê térmico de proteção contra superaquecimento e de corrente do motor. Motor Elétrico de Indução: WEG 1 CV / 4 pólos / 1750 RPM. Potência: 750 W / 60hz. Alimentação: Cabo de força trifilar com dupla isolamento e 3 pinos. Trifásico, 220 volts. Similar ao modelo 7Lab Micro 910.	un.	1762729		1	1		
51	Moinho de facas tipo willey: Em aço carbono com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática; 4 Pés de borracha anti vibratórios; Funil alimentação: Em aço inox e soquete para auxílio na adição da amostra com diâmetro entrada 38mm; Tampa com fecho rápido rosqueável. Vedação com anel de silicone na tampa. Peneiras em aço inox. Mesh 10, 20 e 30; Câmara de Moagem: Fabricada com 6 facas fixas instaladas na câmara de moagem com ajuste de altura e 4 facas móveis instaladas no rotor vertical; Capacidade de Moagem: +/- 30 kg/h (de acordo com o material a ser moído); Saída: Coletor em aço inox para saída do material moído. Segurança: Permite o giro do rotor somente quando a tampa estiver fechada. Relê térmico de proteção contra superaquecimento e de corrente do motor. Motor Elétrico de Indução: WEG 1 CV / 4 pólos / 1750 RPM. Potência: 750 W / 60hz. Alimentação: Cabo de força trifilar com dupla isolamento e 3 pinos. Trifásico, 220 volts. Similar ao modelo: 7Lab Macro930 6 x 4 Facas.	un.	1213164		1	1		

52	Mufla digital: Gabinete em aço com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática; Isolação por tijolos isolantes evitando o aquecimento da parte exterior; Resistências de fio kanthal A1, embutidas em refratários de alta percentagem de alumina; Porta com contrapeso e abertura tipo bandeja para proteger eventual queda de material quente no operador; Controlador eletrônico microprocessado de temperatura com indicação digital; Sensor de temperatura tipo "k"; Temperatura máxima de trabalho 1.200°C; Faixa de trabalho: 50 a 1200°C, resolução de 1°C Precisão de 7°C. Similar ao modelo: Cienlab CE-800/S16. capacidade de 16 litros	un.	1428969	2	2	4		
53	Sistema De Purificação Por Osmose Reversa, C/ controle automático de nível , (Similar ao modelo R-TE-4008), dissolvidos, Condutividade: Abaixo de 1,0 µS/cm considerando uma água de entrada de 180 µS/cm, Rendimento: 20 litros/hora.	un.	645451		1	1		
54	Sistema para Determinação de Gordura: Temperatura de operação variando da ambiente +7°C a 200°C, Controle de temperatura: Digital microprocessado com sistema PID e certificado de calibração RBC, Sensor: Tipo "J", Precisão de controle: ±1°C, Uniformidade: ±3°C, Sistema de extração: Extrator/recuperador acoplado com condensador tipo serpentina, em vidro borossilicato, haste de imersão para movimentação do cesto com amostra, sistema de trava para recuperação do solvente e proteção contra circulação de ar no extrator, Segurança: Resistência blindada evitando contato com os solventes, Gabinete em aço inox, Potência cerca de 1700 Watts, Tensão: 220 Volts, desejável 08 Cestos em aço inox teflonizado. Similar ao modelo: Tecnal TE-045-8/50.	un.	1880896	1	1	2		

55	<p>Viscosímetro Digital. Velocidade de rotação: Número ilimitado de velocidades entre 0,3 e 250 rpm; Torque: 0,05 a 13 mNm; Display: 7" touch screen; Faixa de temperatura: Não possui termômetro PT1000; Faixa de viscosidade: 100 a 180.000.000 mPa.s - VOL 600 (mL) ou 3 a 180.000.000 mPa.s; Voltagem: 90 - 240 V, 50 - 60 Hz; Portas de conexão: RS 232 e USB; Porta para impressora: Paralela tipo Centronics; Detalhes: Permite fixar o tempo para análises de amostras tixotrópicas; Intervalos de impressão podem ser adicionados; Acompanha: Suporte em metal modelo "s", com pés de altura regulável para ajuste do nível, o suporte possui uma haste com cremalheira, ao qual o viscosímetro é fixado, permitindo a movimentação do equipamento no sentido vertical; Dimensões: Com a base e haste (L x P x A) e peso: 180 x 200 x 660 mm / 6,7 kg; Haste de aço com 500mm de altura; Acessórios inclusos: MS-ASTM / ISO 2555 2-7 - 01 disco ASTM nº02 - diâmetro 46,93 mm - faixa de viscosidade 200 a 2 400 000 mPa.s 01 disco ASTM nº03 - diâmetro 34,69 mm - faixa de viscosidade 300 a 6 000.000 mPa.s 01 disco ASTM nº04 - diâmetro 27,30 mm - faixa de viscosidade 600 a 12 000 000 mPa.s 01 disco ASTM nº05 - diâmetro 3,2 mm - faixa de viscosidade 1.200 a 24.000.000 mPa.s 01 disco ASTM nº06 - diâmetro 21,14 mm - faixa de viscosidade 2.800 a 60.000.000 mPa.s 01 haste ASTM nº07 - diâmetro 14,62 mm - faixa de viscosidade 12.000 a 240.000.000 mPa.s.+</p> <p>SISTEMA PARA MEDIR A VISCOSIDADE EM PEQUENAS QUANTIDADES DE AMOSTRA COMPATÍVEL COM O VISCOSÍMETRO DIGITAL. Ter no mínimo dois sistemas Din: um para amostras de baixas viscosidade e outro para amostras de média a alta viscosidade. Se for necessário o controle de temperatura, tens 2 opções (1° - de 15°C à 80 ; 2° - de -45°C até 175°)O sistema deve incluir: uma camisa de água (CT-DIN ou CT-LC), um fuso de medição MK-SV (p83), uma câmara de medição MB-SV (p83); 1 ferramenta de centralização ST-R; 2 tubos de silicone. Temperatura de operação: -20 to +180 °C; peso 3Kg.</p>	un.	1429523	1		1	
----	--	-----	---------	---	--	---	--

56	Viscosímetro rotacional, acompanha os eixos (spindles tradicionais) - Sobe e desce automaticamente o equipamento (importante para análise de leite condensados, cremes de leite ou produtos gelatinosos). Adaptador para o copo onde se mede baixas viscosidades (importante para leite convencional/leite materno). Double Gap 26, eixo (spindle+copo) para medições de baixas viscosidades. Controlador de temperatura PTD 80 Controle de temperatura +15 °C to +80 °C. Software V-curve compatível para transformar os dados obtidos e ter ensaios comparativos como a reologia, para escoamento e taxa de cisalhamento.	un.	1759108	1		1		
<b>TOTAL</b>								<b>RS</b>

### 3.3 - Referência de preço

PREÇOS DE REFERÊNCIA CONFORME MAPA COMPARATIVO ANEXO		DOC. Nº SEI
A	-	DOC. Nº SEI
B	-	DOC. Nº SEI
C	-	DOC. Nº SEI
D	-	DOC. Nº SEI
E	-	DOC. Nº SEI
F	-	DOC. Nº SEI
G	-	DOC. Nº SEI
H	-	DOC. Nº SE
I	-	DOC. Nº SEI
J	-	DOC. Nº SEI
K	-	DOC. Nº SEI
L	-	DOC. Nº SEI
M	-	DOC. Nº SEI
N	-	DOC. Nº SEI
O	-	DOC. Nº SEI
P	-	DOC. Nº SEI
Q	-	DOC. Nº SEI
R	-	DOC. Nº SEI
S	-	DOC. Nº SEI
T	-	DOC. Nº SEI
U	-	DOC. Nº SEI
V	-	DOC. Nº SEI
W	-	DOC. Nº SEI
X	-	DOC. Nº SEI

**4 - FONTE DO RECURSO:**

RECURSO	SOLICITANTE/ PESQUISADOR	EPAMIG	DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA	META/ ETAPA	VALOR DISPONÍVEL (R\$)
TESOURO/ EDUCAÇÃO	FREDERICO JOSÉ VIEIRA PASSOS	ILCT	12 364 018 4026 0001 339030 0 10 1; e	-	R\$
		ITAP	12 364 018 4026 0001 449052 0 10 1		R\$
<b>TOTAL</b>					<b>R\$</b>

**4.1 Detalhamento**

Item	Unidade para Compra	SIAD	Valor Unitário	Quantidade ILCT	Valor ILCT	Total	Quantidade ITAP	Valor Total ITAP
1	un.	609846					5	
2	un.	1379267					3	
3	un.	1825755		2			2	
4	un.	1824562					1	
5	un.	887218		1			1	
6	un.	1336207		1			2	
7	un.	1286340		1			1	
8	un.	1433989		1			1	
9	un.	1602730		1				
10		1411870		2			1	
11	un.	881554		1			1	
12	un.	1055968					1	
13	un.	1923862					1	
14	un.	1683284		1			1	
15	un.	1825577		4			2	
16	un.	1718193					2	
17	un.	1123734					1	
18	un.	1867431		6			1	
19	un.	1787381					1	
20	un.	1428098		3			1	
21	um	1890506		1				
22	un.	1563920		1			1	
23	un.	1677861		1				
24	un.	1877232					1	
25	un.	556343		1			1	
26	un.	1438824		1				
27	un.	107042					1	
28	un.	1838849		1				

29	un.	1434225				1	
30	un.	1567543		2		1	
31	un.	1753061		1			
32	un.	1102753				1	
33	un.	245747				1	
34	un.	1870262				1	
35	un.	587451				2	
36	un.	1651692				1	
37	un.	1454013		1			
38	un.	1602969		1		1	
39	un	1434730				1	
40	un.	1831313		1		1	
41	un.	688223		1		1	
42	un.	1828282		1		1	
43	un.	1350870				1	
44	un.	1500210		1			
45	un.	610003				1	
46	un.	1458388				1	
47	un.	1816519				2	
48	un.	1602276				1	
49	un.	1878832				1	
50	un.	1762729				1	
51	un.	1213164				1	
52	un.	1428969		2		2	
53	un.	645451				1	
54	un.	1880896		1		1	
55	un.	1429523		1			
56	un.	1759108		1			
TOTAL							<b>RS</b>

## 5. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

5.1. Comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível com as características e quantidades do objeto da licitação, através da apresentação de no mínimo 01 (um) atestado de desempenho anterior, fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprobatório da capacidade técnica para atendimento ao objeto da presente licitação.

5.1.1. É necessário o atendimento de no mínimo 50% (cinquenta por cento) do quantitativo indicado no objeto e para isso é admitido o somatório de atestados, desde que compatíveis com as características do objeto da licitação.

## 6. CRONOGRAMA DE ENTREGA

6.1. Entrega:

**(X) Única**

6.2. Cronograma de Entrega: única

### 6.3. Dos Prazos:

6.3.1. Entrega – em até 90 dias a partir da assinatura do Contrato, o produto deverá ser entregue

6.3.2. Vigência do contrato – 06 meses

6.3.3. De execução – 3 meses

6.4. Forma de entrega: A contratada deverá dirigir-se aos endereços informados para a entrega dos produtos em horário comercial de posse da Nota Fiscal. Os produtos deverão estar dentro das especificações informadas neste TR devidamente acondicionados e embalados conforme os volumes descritos. O fiscal do contrato receberá os produtos fazendo a conferência e estando tudo correto assina o recebimento e encaminha para pagamento.

## 7. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

7.1 O pagamento será efetuado **no prazo de 15 dias**, contado a partir da apresentação da nota fiscal e/ou fatura, com carimbo de veracidade do solicitante, para crédito do beneficiário em Banco e conta indicados pelo fornecedor após a entrega do objeto.

7.2. A CONTRATADA deverá enviar para a CONTRATANTE, sob os cuidados do fiscal, o documento de cobrança (Nota Fiscal/Fatura, preferencialmente eletrônica), com no mínimo 5(cinco) dias úteis de antecedência ao vencimento.

7.3. Caso o produto ou serviço adquirido oriundo de outro Estado da Federação em que haja diferencial de alíquota de ICMS e que o fornecedor não tenha destacado corretamente o imposto em sua proposta comercial, haverá o desconto financeiro no ato do pagamento para compatibilidade com valor homologado do processo, sem incidência de valores adicionais para a EPAMIG.

## 8. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

8.1. Cumprir rigorosamente o **EDITAL** e os prazos estabelecidos, sujeitando-se à legislação;

8.2. Fornecer o objeto de acordo com as especificações exigidas no **EDITAL**;

8.3. Responsabilizar-se por quaisquer danos pessoais ou materiais que forem causados por seus representantes, inclusive por omissão destes, a agentes públicos ou a terceiros, nas dependências da EPAMIG;

8.4. Garantir a boa qualidade dos materiais, objeto da licitação, os quais devem estar de acordo com as normas vigentes que regem os produtos do objeto;

8.5. Entregar para a EPAMIG, nos prazos do **EDITAL**;

8.6. Encaminhar para a EPAMIG as Notas Fiscais de acordo com o contrato;

8.7. Prestar serviço de qualidade com lealdade e boa-fé;

8.8. Aceitar, sem restrições, a fiscalização por parte da EPAMIG no que tange ao fiel cumprimento das condições pactuadas;

8.9. Arcar com todos os ônus decorrentes da execução do objeto, pagando os tributos devidos por suas atividades, cumprindo regularmente as obrigações próprias do empregador, especialmente as de natureza social, trabalhista, previdenciária e tributária, sem qualquer responsabilidade, subsidiariedade ou solidariedade por parte da EPAMIG;

8.10. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados, e responderá por danos causados diretamente a terceiros ou à EPAMIG, independentemente da comprovação de sua culpa ou dolo na execução do contrato.

8.11. Atentar para a legislação ambiental vigente;

## 9. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

9.1. Encaminhar ao CONTRATADO via Sistema Eletrônico de Informações - SEI, o contrato para entrega dos produtos.

9.2. Acompanhar e fiscalizar a CONTRATADA e aplicar as medidas corretivas necessárias, inclusive às penalidades legalmente previstas, comunicando-lhe as ocorrências que exijam medidas corretivas;

9.3. Conferir e receber o objeto nos termos do **EDITAL** e seus Anexos.

9.4. Cumprir o **EDITAL** e efetuar o pagamento nas formas e prazos acordados;

9.5. Notificar a CONTRATADA quando da ocorrência de alguma irregularidade, fixando-lhe prazo para saná-la;

## 10. SANÇÃO

10.1. A recusa total ou parcial do adjudicatário em executar o fornecimento bem como o atraso na sua execução em desconformidade com o termo de referência caracteriza descumprimento das obrigações assumidas, permitindo a aplicação das sanções prevista em Lei.

10.2. As contratadas se sujeitam as disposições dos artigos 82 a 84 da Lei 13.303/2016 e do Regulamento Interno de Licitações e Contratos da EPAMIG, no tocante à aplicação de sanções.

10.3. O licitante cuja conduta esteja prevista em um dos incisos do artigo 84 da Lei 13.303/2016 ficará sujeito à sanção de suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a EPAMIG, pelo prazo de até 2 (anos) anos.

10.4. As sanções serão aplicadas somente mediante prévio processo administrativo, respeitando-se a ampla defesa e o contraditório, de acordo com o disposto na Lei Federal 13.303/16 e no Regulamento Interno de Licitações e Contratos da EPAMIG.

10.5. As sanções previstas em Lei, serão obrigatoriamente registradas no Cadastro de Fornecedores Impedidos de Licitar e Contratar com a Administração Pública Estadual (CAFIMP) e no cadastro de empresas inidôneas de que trata o [art. 23 da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013](#).



## 11. DA GARANTIA

### 11.1. CONTRATUAL

( X ) Não será exigido a garantia contratual.

**JUSTIFICATIVA: EXEMPLO:** A exigência de garantia contratual poderá levar a diminuição do universo de interessados e à onerosidade, pois o oferecimento de garantia representa um valor que será agregado às propostas dos licitantes, o que equivale dizer que os custos dessa exigência serão repassados à própria Administração contratante.

### 11.2. DO PRODUTO

11.2.1. Conforme Código de Defesa do Consumidor - CDC LEI nº 8.078/90 e suas alterações;

## 12. CRITÉRIOS DA ESCOLHA DA PROPOSTA

12.1. O critério de julgamento das propostas será definido pelo DVCP, com subsídio da área demandante, atendidas as demais condições estabelecidas no instrumento convocatório:

12.2. A licitação será realizada:

(X) Por Lote

- A pesquisa de mercado realizada comprova que diversas empresas fornecem o objeto proposto, não ocasionando restrições na concorrência ou competitividade do certame. Ademais, fazem parte da mesma classe de materiais e existe no mercado fornecedor que podem atender a demanda em sua totalidade. A licitação por lote é mais satisfatória do ponto de vista da eficiência técnica, por consolidar as entregas a partir de poucos fornecedores vencedores dos referidos LOTES, gerando assim maior eficiência na gestão contratual, bem como no processo de entrega, haja vista que é notório o fato de que ao se utilizar de muitos fornecedores para entrega, aumenta-se a incidência de possibilidades de atrasos, resultando em necessidade de deslocamentos diversos, conseqüentemente ampliando-se o custo operacional da contratação para a EPAMIG. Assim, os itens foram agrupados em 19 (dezenove) lotes, conforme tabelas abaixo:

### LOTE 01

Item	Descrição	Unidade para Compra	SIAD	Quantidade ILCT	Quantidade ITAP	Total	Valor Total LOTE 01 (R\$)
1	Agitador magnético com aquecimento e plataforma de aquecimento em cerâmica com termômetro de contato e sensor em aço inox para controle da temperatura e Haste de suporte H. Motor com capacidade de agitação de até 10 L. Saída nominal do motor 1,5 W. Saída de calor 1500 W. Temperatura máxima de aquecimento 550°C com resolução de 5K para ajuste de temperatura.Circuito de segurança fixo de 550 °C. Aviso de superfície quente para evitar acidentes. Equipado com display digital em LED. Semelhante ao modelo: Pacote C-MAG HS 7	un.	609846		5	5	
2	Agitador magnético com aquecimento e plataforma de aquecimento em cerâmica. Equipado com Painel digital LCD para visualização simultânea de temperatura final e real e sensor de temperatura em aço inoxidável com resolução de 0,1 k. Motor com capacidade de agitação de até 15 L. Saída nominal do motor 1,5 W. Saída de calor 1500 W. Temperatura máxima de aquecimento 550°C com resolução de 5K para ajuste de temperatura.Circuito de segurança fixo de 550 °C. Aviso de superfície quente para evitar acidentes. Equipado com display digital em LED. Semelhante ao modelo: C-MAG HS 10 digital	un.	1379267		3	3	

15	Bomba a vácuo. Compressor: Pistão revestido em teflon, isento de óleo, Vácuo: 0 a ±620 mmHg em relação a pressão atmosférica. Pressão: 0 a 30 lbf/pol2 em relação a pressão atmosférica, Vazão: 25 litros/minutos, Compressor: 1/4 de HP, Registro: Com indicador analógico para regulagem de vácuo e pressão Gabinete: Em poliestireno e base em aço inox 304 com pintura eletrostática, Dimensões: L=360 x P=350 x A=260 mm, Potência: 190 Watts, Tensão: 220 Volts (Similar ao modelo Tecnal BOMBA DE VÁCUO ISENTA DE ÓLEO - TE-0581)	un.	1825577	4	2	6
19	Câmara De Germinação Tipo Mangelsdorf (Similar ao modelo TE-405)- Temperatura: Ambiente +7°C até 60°C, Umidade: Saturada a partir de um reservatório interno com capacidade de 7 litros, Câmara interna: Em aço inox 304, Volume: 290 litros - Sistema de reservatório interno que proporciona umidade saturada; - Controle de temperatura imerso na água: semente recebe calor e umidade ao mesmo tempo; - Visualizador superior inclinado para retornar o condensado para dentro do equipamento; - Porta com vidro para visualização interna sem alteração da temperatura, proporcionando praticidade; - Câmara interna em aço inox 304 para evitar oxidação.	un.	1787381		1	1
23	Chapa Aquecedora - Placa aquecedora modelo, em alumínio injetado com resistência blindada incorporada. Construída externamente em chapa de ferro tratado com pintura em epóxi eletrostático, resistente a produtos químicos corrosivos. Possui cabo trifilar com fio terra em borracha atendendo a norma IEC ( evita danos à rede quando encostada na placa aquecedora ).Disponível em: 230V, 50-60Hz;- Potência: 3200W,-Dimensão : 62x31x18cm (Larg X Prof X Alt ).-Temperatura controlada por sistema digital PID;-Variação de temperatura de ambiente + 50°C a 350°C ± 1%, possibilitando uma temperatura uniforme por toda a extensão da placa;-Alarme ;-Grau de proteção : IP52	un.	1677861	1		1
37	Estufa de secagem à vácuo. Controle de temperatura microprocessado. Volume interno mínimo 20 L. Faixa de temperatura de (ambiente +5°C) a 200°C. Temporizador eletrônico microprocessado com indicação digital. Válvula direcionadora para determinar posição de vácuo, ventilação e entrada de ar/gás. Vacuômetro digital com escala de 0 à 760mmHg. Acompanha bandeja fabricada em chapa de alumínio. Gabinete de chapa de aço carbono SAE 1020, tratamento anticorrosivo e acabamento com pintura eletrostática a pó. Câmara interna de aço Inox AISI 304. Porta de chapa de aço carbono SAE 1020, tratamento anticorrosivo, pintura eletrostática a pó, guarnição de silicone, trinco de alta pressão, moldura central com borracha de silicone. Controlador de temperatura digital microprocessado (Sistema PID), relé de estado sólido, sensor PT 100 com sensibilidade de ±0,1°C. Saída de 4 a 20mA para registro e monitoramento da temperatura, via software. Sistema de aquecimento por meio de resistência de fio níquel cromo classe A, montada sobre cerâmica refratária. Válvulas tipo agulha, nas conexões de entrada e saída para ajuste do vácuo. Acompanha Certificado de Calibração RBC (Rede Brasileira de Calibração) do controlador de temperatura. Tensão de 220v 50/60Hz. Acompanha bandeja Lisa em chapa de Alumínio, Manual de operação em português.	un.	1454013	1		1

**RS**

38	Estufa de Secagem com Circulação de Ar Forçado Inox - 85 L - Temperatura de Trabalho: Ambiente +5°C até 200°C; · Capacidade: 85 Litros; Controle de Temperatura: Digital com PID autotuning; · Resolução: 0,1°C para indicação da temperatura de processo; · Timer: programável de 1 a 9999 minutos de 1 em 1 minuto Sensor de Temperatura: PT 100; · Cabo de Alimentação: Com plug de 3 pinos, duas fases e um terra, NBR 14136; · Homogeneidade Térmica: +/- 1°C; · Precisão do Sistema: +/- 1°C; Isolamento Térmico: Lã de vidro, inclusive nas portas; · Circulação de Ar: Forçada no sentido horizontal, através de micro ventiladores para homogeneização da câmara; · Sistema de Aquecimento: Resistência blindada; · Medidas Internas (A x L x C): 45 x 45 x 42cm; · Potência: 1100 watts; · Alimentação: 220v; Acompanha: Bandejas; · Fusível de segurança (Similar ao modelo Bio SEDI-C 85L - 7Lab).	un.	1602969	1	1	2
39	Evaporador Rotativo - Finalidade: Secagem, Concentração Amostras, Destilação etc; Base: Robusta, p/dar Estabilidade e Segurança ao Sistema; Motor: TOTA. Faixa de Velocidade: 20 – 280rpm; Aquecimento: Ambiente até 180 °C; Superfície de Resfriamento: 1.500 cm <sup>2</sup> ; Controle de Rotação Digital; Controle de Aquecimento do Banho: Digital; Capacidade do Banho: 3 Litros; Potência: 1300 W; Tipo de motor: Motor DC sem escovas; Dimensões (L x P x A) sem incluir a vidraria: 530 x 410 x 430 mm; Ângulo Ajustável: 0 até 45°; Elevador do Sistema: Motorizado – Automático.	un	1434730		1	1
42	Incubadora tipo shaker (incubadora orbital) (Similar ao modelo: CIENLAB CE-725/R). Capacidade nominal mínima desejável: 125 L. Alimentação: 220 volts. Faixa de Trabalho: Temperatura: 0 a 60 °C, com resolução de 0,1°C; Agitação: 0 a 300 RPM, com resolução de 1 RPM. Motor de agitação com potência de pelo menos 1/6CV; Compressor de refrigeração com potência mínima de 1/3CV; Resistência de aquecimento com potência mínima de 400 watts; Ventilação de ar forçado (quente e frio); Sensor de temperatura.	un.	1828282	1	1	2

**Valor Lote 01 ITAP: R\$**

**Valor Lote 01 ILCT: R\$**

**LOTE 02**

Item	Descrição	Unidade para Compra	SIAD	Quantidade ILCT	Quantidade ITAP	Total	Valor Total LOTE 02 (R\$)

3	Analisador de DBO por método Respirômetro. Princípio Manométrico; isento de medição mercúrio; sensor eletrônico de pressão Faixas 0 - 40, 0 - 80, 0 - 200, [mg/l O2 ] 0 - 400, 0 - 800, 0 - 2000, 0 - 4000 mg/l Precisão* 0,5 % da escala em 20°C Aplicações BOD5 , BOD7 , OECD 301 . Intervalo de Medição entre 1 e 28 dias, com intervalo de armazenamento. Alimentação 3 pilhas alcalinas tamanho” C” - ou através de fonte de alimentação via cabo em “y” com a unidade de agitação, com duração de 1 ano (baseado em uso normal das pilhas como medidor de DBO5). Interfaces Porta USB tipo host (pen drive) Porta USB tipo dispositivo (computador) Cartão SD. Dimensões 375 x 181 x 230 mm (C x L x A) incluindo unidade de agitação e 6 garrafas. Peso 4100 g, unidade com os frascos de medição 5775 g, completa com unidade de agitação.	un.	1825755	2	2	4	<b>RS</b>
5	Aparelho Jar Test Com ajuste de velocidade de 10 - 15 - 30 - 45 - 60 - 90 -120 - 150 - 200 - 300 rpm, estrutura metálica com pintura epóxi, haste de agitação de aço inoxidável, com altura ajustável. Potência de 18W, dimensões de 645x347x260 mm, motor de corrente contínua e controlado eletronicamente (Similar ao modelo Aparelho Jar Test - Modelo JLT 4 - Marca VELP)	un.	887218	1	1	2	

**Valor Lote 02 ITAP: R\$**

**Valor Lote 02 ILCT: R\$**

**LOTE 03**

Item	Descrição	Unidade para Compra	SIAD	Quantidade ITAP	Total	Valor Total LOTE 03 (R\$)
16	Botijão para nitrogênio líquido, para armazenagem em rack no nitrogênio líquido, volume aproximado 47L. Descrições complementares: Botijão Nitrogênio líquido 47L para armazenagem em rack, com capacidade para 750 criotubos de 1.2/2ml, dispostos em 30 racks, com 25 tubos cada; Acompanha: 6 Canecas quadradas, com capacidade de 5 racks de criotubos de 1.2 & 2.0 ml – 25 criotubo/rack, portanto, 750 unidades Características desejáveis: Abertura do Gargalo – 127 mm Altura Total 673mm Diâmetro Externo –508 mm Peso Vazio – 19 Kg, portanto, Peso Cheio – 54, 6Kg	un.	1718193	2	2	<b>RS</b>
17	Botijão para nitrogênio líquido, volume aproximado 34L. Descrição complementar: Botijão Nitrogênio líquido 34L aproximado, capacidade de 2.100 palhetas de 1/2cc ou 630 criotubos de 1.2 & 2.0 ml, ideal para armazenagem	un.	1123734	1	1	

**Valor Lote 03 ITAP: R\$**

**LOTE 04**

Item	Descrição	Unidade para Compra	SIAD	Quantidade ILCT	Total	Valor Total LOTE 04 (R\$)

28	<p>Densímetro portátil digital. Unidades de medição: Densidade, gravidade específica; Densidade com compensação de temperatura; Teor Alcoólico (% em peso e vol% a 15 e 20 ° C); Proof (IP e US a 60 ° F); API ou densidade a 15 ° C ou 60 ° F; Brix; Baumé; Plato; H2SO4 (% em peso), concentração definida pelo usuário. Faixa de medição: Densidade [g / cm³]: 0,0000-2,0000; Gravidade específica: 0,0000-2,0000; Teor Alcoólico (% em peso, vol%) [%]: 0,0-100,0; Proof (IP): 0,0-175,0; Proof (US): 0,0-200,0; Brix [%]: 0,0-75,0; Baumé claro [°]: 10-100; Baumé pesado [°]: 0-72; Plato [°]: 0,0-20,0; H 2 SO 4 (% em peso) [%]: 0,0-100,0. Resolução: Densidade [g / cm³]0,0001. Faixa de temperatura: Amostra: 0-40 ° C. Resol. de ind. de temp.: 0,1 ° C. Exibir conteúdo: Valor de medição, temperatura (° C ou ° F), número da amostra, estabilidade do valor de medição, coeficiente de compensação de temperatura, armazenamento de dados, saída de dados, gerenciamento de dados, alarme de bateria. Armazenamento de dados: Resultados de medição de 1'100. Compensação de temp.: API   Brix   Etanol, Proof   Plato   H 2 SO 4: automático; Densidade   Gravidade Específica  Baumé   Concentração: 10 constantes definidas pelo usuário. Condições ambientais de Umidade e de temperatura: 5 a 35 ° C; 85% RH máx. (sem condensação). Fonte de energia: Baterias: 2 * AAA (alcalina); Tempo de vida das baterias: aprox. 90 horas.</p>	un.	1838849	1	1	
55	<p>Viscosímetro Digital. Velocidade de rotação: Número ilimitado de velocidades entre 0,3 e 250 rpm; Torque: 0,05 a 13 mNm; Display: 7" touch screen; Faixa de temperatura: Não possui termômetro PT1000; Faixa de viscosidade: 100 a 180.000.000 mPa.s - VOL 600 (mL)/ ou 3 a 180.000.000 mPa.s; Voltagem: 90 - 240 V, 50 - 60 Hz; Portas de conexão: RS 232 e USB; Porta para impressora: Paralela tipo Centronics; Detalhes: Permite fixar o tempo para análises de amostras tixotrópicas; Intervalos de impressão podem ser adicionados; Acompanha: Suporte em metal modelo "s", com pés de altura regulável para ajuste do nível, o suporte possui uma haste com cremalheira, ao qual o viscosímetro é fixado, permitindo a movimentação do equipamento no sentido vertical; Dimensões: Com a base e haste (L x P x A) e peso: 180 x 200 x 660 mm / 6,7 kg; Haste de aço com 500mm de altura; Acessórios inclusos: MS-ASTM / ISO 2555 2-7 - 01 disco ASTM nº02 - diâmetro 46,93 mm - faixa de viscosidade 200 a 2 400 000 mPa.s 01 disco ASTM nº03 - diâmetro 34,69 mm - faixa de viscosidade 300 a 6 000.000 mPa.s 01 disco ASTM nº04 - diâmetro 27,30 mm - faixa de viscosidade 600 a 12 000 000 mPa.s 01 disco ASTM nº05 - diâmetro 3,2 mm - faixa de viscosidade 1.200 a 24.000.000 mPa.s 01 disco ASTM nº06 - diâmetro 21,14 mm - faixa de viscosidade 2.800 a 60.000.000 mPa.s 01 haste ASTM nº07 - diâmetro 14,62 mm - faixa de viscosidade 12.000 a 240.000.000 mPa.s.+ SISTEMA PARA MEDIR A VISCOSIDADE EM PEQUENAS QUANTIDADES DE AMOSTRA COMPATÍVEL COM O VISCOSÍMETRO DIGITAL. Ter no mínimo dois sistemas Din: um para amostras de baixas viscosidade e outro para amostras de média a alta viscosidade. Se for necessário o controle de temperatura, tens 2 opções (1° - de 15°C à 80 ; 2° - de - 45°C até 175°)O sistema deve incluir: uma camisa de água (CT-DIN ou CT-LC), um fuso de medição MK-SV (p83), uma câmara de medição MB-SV (p83); 1 ferramenta de centralização ST-R; 2 tubos de silicone. Temperatura de operação: -20 to +180 °C; peso 3Kg.</p>	un.	1429523	1	1	RS

56	Viscosímetro rotacional, acompanha os eixos (spindles tradicionais) - Sobe e desce automaticamente o equipamento (importante para análise de leite condensados, cremes de leite ou produtos gelatinosos). Adaptador para o copo onde se mede baixas viscosidades (importante para leite convencional/leite materno). Double Gap 26, eixo (spindle+copo) para medições de baixas viscosidades. Controlador de temperatura PTD 80 Controle de temperatura +15 °C to +80 °C. Software V-curve compatível para transformar os dados obtidos e ter ensaios comparativos como a reologia, para escoamento e taxa de cisalhamento.	un.	1759108	1	1	
----	---	-----	---------	---	---	--

**Valor Lote 04 ILCT: R\$**

**LOTE 05**

Item	Descrição	Unidade para Compra	SIAD	Quantidade ILCT	Quantidade ITAP	Total	Valor Total LOTE 05 (R\$)
8	Banho Maria Digital 20L. Temperatura de Trabalho - Ambiente +5°C até 100°C. Precisão - +/- 0,5°C. Resolução - 0,1°C. HOMOGENEIDADE +/- 0,3°C. Controle de Temperatura - Controlador digital microprocessado com sistema PID, autotuning e duplo display de 4 dígito. Potência : 1500 Watts. Profundidade do compartimento de água de 10 a 15 cm. Semelhante ao modelo: Banho Maria Digital com Circulação Solidsteel 20L	un.	1433989	1	1	2	

9	<p>Banho Ultratermostático de -30 a 100°C com capacidade de 13 L (similar ao Banho Ultratermostático - Mod. 521/D - Ethik). CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS: Sistema de controle de temperatura digital e microprocessado, com display em LED; Painel de controle com acionamento em LED para aquecimento, circulação e refrigeração; Programação de rampa/patamar com capacidade de 63 segmentos, divididos em até 32 programas; Controle e leitura de temperatura via sensor PT100 com resolução de 0,1°C; Sistema de refrigeração ecologicamente correto, livre de CFC; Sistema de alarme visual configurável para variação de temperatura; Sistema de circulação externa, para fácil acesso, possibilitando o uso de acessórios como refratômetro e condensadores; Bomba em aço inox, com vazão de 10 L/min, para circulação interna e externa; Serpentina em cobre para testes abaixo da temperatura ambiente; Possui pés niveladores com revestimento de borracha; Acompanha certificado de calibração pela RBC (Rede Brasileira de Calibração), para temperatura; Comunicação: Saída 4 a 20 mA, para registro e monitoramento de temperatura; Estrutura interna: construída em aço inox; Estrutura externa: construída em chapa de aço carbono, com tratamento anticorrosivo, pintura eletrostática a pó. OBS.: Para programação de rampa/patamar, na qual a temperatura programada ultrapassa a faixa de 40 °C no programa e o desligamento da refrigeração será automático, o banho deve ser customizado, evitando problemas com o sistema de refrigeração. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS: Faixa de Temperatura de Trabalho: -30 °C a 100 °C; Homogeneidade de Temperatura: ±0,5 °C; Estabilidade de Temperatura: ±0,1 °C; Controle de Temperatura: PID; Resolução de Temperatura: ±0,1 °C; Indicação Digital: LED; Sensor de Temperatura: PT 100; Saída de Comunicação: 4 a 20mA; Sistema de Aquecimento: Resistência tubular blindada em aço inox; Sistema de Refrigeração: Compressor hermético; Gás Refrigerante: R134a; Capacidade da Bomba: 10 L/min; Pressão da Bomba: 0,5Kg/cm²; Grau de Proteção: IP 20; Frequência: 50Hz ou 60Hz; Tensão: 127 V ou 220 V; Plugue: 03 pinos NBR 14136; Volume interno: 13 Litros. DEVE ACOMPANHAR O EQUIPAMENTO: Manual de operação em português; Alarme Visual; Tampa lisa com puxador.</p>	un.	1602730	1		1	RS
10	<p>Banho Maria Digital Com Circulação. Capacidade 10 L .Temperatura de Trabalho: Ambiente +5°C até 100°C. Controle de Temperatura:Controlador digital microprocessado com sistema PID, autotuning e duplo display de 4 dígitos. Precisão +/- 0,5°C. Resolução 0,1°C. Homogeneidade +/- 0,3°C. Sensor de Temperatura PT 100. Cabo de Alimentação Com plug de 3 pinos, duas fases e uma terra – NBR14136. Circulação Interna do Líquido por Bomba de demanda. Vazão 10L/minuto. Sistema de Aquecimento: Resistência tubular blindada em aço inox 304 – fácil substituição. Alimentação 220V. Potência 1.000 watts Gabinete: Chapa em aço carbono SAE 1020, Tratamento anticorrosivo, Pintura eletrostática epóxi texturizada, Pés de borracha, Porta fusível de segurança, Entrada e saída de água – dreno. Cuba Interna: Aço inox AISI 304, Estampado e polido (sem emendas ou soldas), Grade interna em aço inox para proteção da resistência. Sistema de Aquecimento: Painel com indicações de função, Painel em policarbonato, Chave Liga/Desliga, Teclado softtouch, Sistema PID.</p>		1411870	2	1	3	

21	<p>Centrifuga para Microhematócrito  Motor de indução trifásico 220V, 50/60 Hz, sem escova, acionado por inversor de frequência; Ruído inferior a 75dB; Capacidade para aproximadamente 30 capilares com 1,5 mm de diâmetro e 75 mm de comprimento; Display alfanumérico 4x20 "Big Number", com "back light" azul, caracteres brancos e teclado tipo soft-touch (toque macio); Indicação de RPM, RCF, tempo, tampa aberta e alarmes; Seleção de velocidade e tempo; Tecla com indicação sonora; Controle de velocidade entre 10000 e 12000; Incremento na velocidade de 10 em 10 ou 100 em 100RPM; Programação de tempo até 99 minutos e 59 segundos e ajuste da data e hora; Precisão da velocidade em RPM de <math>\pm 0,5\%</math>; Seleção de idiomas, português, inglês ou espanhol; Memória para salvar até 9 programas; Pés tipo ventosa para melhor aderência e absorção de vibração; Sinal sonoro para cada função, alarme sonoro e abertura automática ao término do processo; Disco confeccionado em alumínio com 30 canaletas numeradas; Cabo de força com dupla isolação e plugue de três pinos, dois fases e um terra, atendendo a nova norma ABNT NBR 14136; Acompanham suporte para selador de tubos, régua (precisão 0,5%) e manual de instruções; Registro ANVISA 80231270009 (Similar ao modelo Centrifuga Microprocessada para Microhematócr - Q222HM).</p>	um	1890506	1		1	
----	---	----	---------	---	--	---	--

**Valor Lote 05 ITAP: R\$**

**Valor Lote 05 ILCT: R\$**

**LOTE 06**

Item	Descrição	Unidade para Compra	SIAD	Quantidade ILCT	Quantidade ITAP	Total	Valor Total LOTE 06 (R\$)
11	<p>Bloco Digestor Macro 8 provas: para o processo de determinação do nitrogênio pelo método Kjeldahl.. Controle de temperatura digital eletrônico microprocessado. Temperatura: Ambiente +7 até 450°C Sensor: Tipo J Precisão: <math>\pm 2^\circ\text{C}</math> Potência da resistência de cerca de 2200 Watts, Gabinete: Em aço inox, Isolação térmica: Com dupla camada de fibro-cerâmica e lã de vidro, Capacidade: 8 tubos macro de 50 x 250mm, Galeria em aço inox, Tensão: 220 Volts. Similar ao modelo: Cienlab CE-605/8.</p>	un.	881554	1	1	2	
12	<p>Bloco digestor - Reator DQO: com capacidade para 25 (aproximadamente) tubos de 16mm de diâmetro e 4 tubos de 20mm de diâmetro. Aquecimento rápido: 150°C em menos de 10 minutos; sistema dividido em 2 blocos com sistemas de aquecimento independentes. Equipado com cronômetro digital com alarme sonoro e sistema de desligamento automático ao término do tempo programado. Faixa de temperatura de ambiente a 165°C. Resolução da temperatura: 1°C. Tempo de digestão: até 480 minutos. Controle de temperatura digital. Alimentação: 110 ou 220 volts; Potência: 500 watts. Similar ao modelo: Hach HX0001-06413.</p>	un.	1055968		1	1	
							<b>R\$</b>



13	Bloco digestor - Reator DQO: com capacidade para 30 tubos de 16mm de diâmetro. Aquecimento rápido: 150°C em menos de 10 minutos; sistema dividido em 2 blocos com sistemas de aquecimento independentes. Equipado com cronômetro digital com alarme sonoro e sistema de desligamento automático ao término do tempo programado. Faixa de temperatura de ambiente a 165°C. Resolução da temperatura: 1°C. Tempo de digestão: até 480 minutos. Controle de temperatura digital. Alimentação: 110 ou 220 volts; Potência: 500 watts. Similar ao modelo: Hach HX0001-06415.	un.	1923862		1	1
14	Bloco digestor: com capacidade para 42 tubos medindo 16mm de diâmetro; Controle de temperatura digital, microprocessado, com autosintonia para parâmetros PID; Sensor de temperatura PT-100 com encapsulamento em aço inox; com 1 rampa (taxa de aquecimento) e 1 patamar (tempo de permanência na temperatura desejada); Alarme sonoro indicativo de fim de processo; Alimentação: 110 ou 220 volts; Potência: 500 watts. Faixa de Trabalho desejável: de temperatura ambiente +5°C a 160°C; Tempo de digestão: até 9.999 minutos. Similar ao modelo: Cienlab CE-350/42.	un.	1683284	1	1	2

**Valor Lote 06 ITAP: R\$**

**Valor Lote 06 ILCT: R\$**

**LOTE 07**

Item	Descrição	Unidade para Compra	SIAD	Quantidade ITAP	Total	Valor Total LOTE 07 (R\$)
49	Moinho de bolas: em aço inox. Câmara de fecho rápido e vedação em anel de silicone. Esfera: 1 un, Aço Inox 304 Ø 1.1/4". Volume interno de cerca de 235 mL para moagem de até 40 gramas, através de batidas intermitentes com esfera em movimento vertical. Velocidade de 900 golpes por minuto. Relê térmico de proteção contra superaquecimento e de corrente do motor. Pintura eletrostática anti corrosiva e pés de borracha anti vibratórios. Motor: WEG 1/4 CV / 4 polos / 1750 RPM / Potência 200 watts. TENSÃO: 220v. Similar ao modelo: 7Lab B940 (1 esfera).	un.	1878832	1	1	<b>RS</b>
50	Moinho de facas tipo willey: em aço carbono com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática; 4 Pés de borracha anti vibratórios; Funil alimentação em aço inox e soquete para auxílio na adição da amostra com diâmetro entrada 38mm; Tampa com fecho rápido rosqueável. Vedação com anel de silicone na tampa. Peneiras em aço inox. Mesh 10, 20 e 30; Câmara de Moagem: Fabricada com 2 facas fixas com regulagem de altura e 4 facas móveis instaladas no rotor com velocidade fixa; em aço VND temperadas, retificadas e com tratamento anti-oxidação. Capacidade de Moagem: +/- 5 kg/h (de acordo com o material a ser moído); Saída: Coletor em aço inox para saída do material moído. Segurança: Permite o giro do rotor somente quando a tampa estiver fechada. Relê térmico de proteção contra superaquecimento e de corrente do motor. Motor Elétrico de Indução: WEG 1 CV / 4 polos / 1750 RPM. Potência: 750 W / 60hz. Alimentação: Cabo de força trifilar com dupla isolamento e 3 pinos. Trifásico, 220 volts. Similar ao modelo 7Lab Micro 910.	un.	1762729	1	1	

51	Moinho de facas tipo willey: Em aço carbono com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática; 4 Pés de borracha anti vibratórios; Funil alimentação: Em aço inox e soquete para auxílio na adição da amostra com diâmetro entrada 38mm; Tampa com fecho rápido rosqueável. Vedação com anel de silicone na tampa. Peneiras em aço inox. Mesh 10, 20 e 30; Câmara de Moagem: Fabricada com 6 facas fixas instaladas na câmara de moagem com ajuste de altura e 4 facas móveis instaladas no rotor vertical; Capacidade de Moagem: +/- 30 kg/h (de acordo com o material a ser moído); Saída: Coletor em aço inox para saída do material moído. Segurança: Permite o giro do rotor somente quando a tampa estiver fechada. Relê térmico de proteção contra superaquecimento e de corrente do motor. Motor Elétrico de Indução: WEG 1 CV / 4 pólos / 1750 RPM. Potência: 750 W / 60hz. Alimentação: Cabo de força trifilar com dupla isolamento e 3 pinos. Trifásico, 220 volts. Similar ao modelo: 7Lab Macro930 6 x 4 Facas.	un.	1213164	1	1	
----	---	-----	---------	---	---	--

**Valor Lote 07 ITAP: R\$**

**LOTE 08**

Item	Descrição	Unidade para Compra	SIAD	Quantidade ILCT	Quantidade ITAP	Total	Valor Total LOTE 08 (R\$)
4	Analizador de Gás (Similar ao modelo tecnal F-920) Analizador de gás que mede rapidamente CO2 e O2 de 0-100%. Taxa de amostragem de ar: 70 mL / min, Volume de amostragem típicos: 6,5 mL. Com gravação dos seguintes dados em cada medição: CO2 e O2 concentrações, data, Tempo, RH, localização GPS.	un.	1824562		1	1	
24	Colorímetro Portátil (Similar ao moldeo TEC60CP) para análise de cor em diversos produtos (alimentos, têxtil, tintas, cosméticos, plásticos, etc). Armazenamento: 100 padrões, 20.000 amostras, Temperatura de trabalho: 0~40°C (32~104°C), Temperatura de armazenamento: -20~50°C(-4~122°C), Bateria: 3200mAh Larga capacidade da bateria Li-ion	un.	1877232		1	1	
43	Medidor de clorofila portátil para medição do teor de clorofila diretamente nas plantas em campo. Escala de medição: 0 a 100 ICF, Resolução da medição: 0,1 ICF, duração de uma medição: 2 S; capacidade de memória: até 3000 medições; Área de recepção: 9mm <sup>2</sup> ; Compensação de temperatura: sim; Temperatura de operação: 0 a 50°C; Bateria: 2 pilhas AA alcalinas ou recarregáveis; Indicações ao usuário: Visor LCD 2 linhas x 16 caracteres e indicação sonora; teclas: 4 operações, 1 liga/desliga; peso: 350 g; Protocolo de comunicação: com receptor GPS NMEA 0183, 4800 bps; Comunicação: PC USB ou serial;	un.	1350870		1	1	
44	Medidor de Oxigênio Dissolvido - Oxímetro Digital Utilizado para análise de oxigênio dissolvido em águas e efluentes.: Calibração: Em mg - / L ou% de saturação; Bateria: Utilização de 2 Pilhas alcalinas-400 horas de bateria; Especificação: OD% 0 - 500%; OD mg/L 0 - 50; Temperatura (-)5 até 45°C (Similar ao modelo Tecnal OXÍMETRO - YSI-PRO 20i-4)	un.	1500210	1		1	

45	Medidor de pH Microprocessado (Similar ao modelo tecnal TEC-11) – trabalhar com 11 eletrodos simultaneamente, 01 Cabo serial RS232, 10 Terminais de conexão BNC, Impedância de Entrada: > 1 Tera ohms. Acompanha: 01 Medidor TEC-11 MP; 10 ou 11 Eletrodos de vidro (anular) (a definir); 01 Cabo serial RS232 (opcional cabo conversor Serial USB cod. 3988); 10 Terminais de conexão BNC; 01 Solução tampão pH 7,00; 01 Solução tampão pH 4,00; 01 Suporte pH para 11 provas; 01 CD-ROM contendo software para aquisição em computador compatível com IBM/PC	un.	610003		1	1	<b>R\$</b>
46	Medidor de Radiação PAR em barra com 10 sensores, (Similar ao modelo Tecnal apg-sq-311). Aplicação: barra com sensores integrados (10 sensores) para medição da radiação fotossinteticamente ativa (par) em qualquer tipo de ambiente. Possibilita o cálculo indireto do índice de área foliar (iaf). Fonte de energia: auto-alimentado, sensibilidade: 0,2 mv por $\mu\text{mol.m}^{-2}.\text{s}^{-1}$ , fator de calibração: 5.0 $\mu\text{mol.m}^{-2}.\text{s}^{-1}$ por mv (recíproca de sensibilidade), não-linearidade: <1% (até 2.500 $\mu\text{mol.m}^{-2}.\text{s}^{-1}$ ; medida máxima ppf de 2500 $\mu\text{mol.m}^{-2}.\text{s}^{-1}$ ), campo de visão: 180° faixa espectral: 410 nm a 655 nm, resposta direcional (coseno): $\pm 5\%$ , a 75° do ângulo zenital, resposta à temperatura: $0,06 \pm 0,06\%$ por c, ambiente de trabalho: -40 a 70°C, de 0 a 100% de umidade relativa, pode ser submerso em água até profundidades de 30 m, dimensões: 70 x 1,5 x 1,5 cm, peso: 375g (com cabo de 5m). Barra de sensores totalmente lacrada, à prova d'água. Cabo: blindado de 5 metros, cabo de par trançado. Revestimento emborrachado santoprene (alta resistência à água, alta estabilidade UV, flexibilidade em clima frio). Terminal tipo pigtail. Garantia: 4 anos.	un.	1458388		1	1	
48	Medidor Portátil de Umidade do Solo ate 0,7 Mts, (Similar ao modelo SK-00007). Amplitude da Temperatura de Operação: 0°C a 70°C. Diâmetro do Sensor: 50,50 mm, Diâmetro do Tubo de Acesso: 56,50 mm, Comprimento do Sensor: 0,7 m (versões disponíveis com 1,0 e 1,6 m), possui sensibilidade automática da profundidade (estão disponíveis opções de até 16 profundidades). Com instalação e treinamento do equipamento, presencial na unidade da Epamig em Pitangui-MG. - Tubo de Acesso Completo Para Diviner 2000 E Enviroscan Com 1m De Comprimento, (Similar ao modelo SK-11720). Aplicação: Utilizado como acessório do Diviner-2000 ou do Enviroscan, os tubos são instalados em campo para medições tomadas pelos equipamentos da Sentek (Diviner-2000 ou Enviroscan), CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: Comprimento do tubo: 1,00 m, Material: Polímero, Acompanha: tubo de acesso; arestas cortantes (cutting edge); tampa para o topo; batoques expansíveis (para vedar o fundo do tubo).	un.	1602276		1	1	
53	Sistema De Purificação Por Osmose Reversa, C/ controle automático de nível , (Similar ao modelo R-TE-4008), dissolvidos, Condutividade: Abaixo de 1,0 $\mu\text{S/cm}$ considerando uma água de entrada de 180 $\mu\text{S/cm}$ , Rendimento: 20 litros/hora.	un.	645451		1	1	

**Valor Lote 08 ITAP: R\$**

**Valor Lote 08 ILCT: R\$**

**LOTE 09**

Item	Descrição	Unidade para Compra	SIAD	Quantidade ILCT	Quantidade ITAP	Total	Valor Total LOTE 09 (R\$)
29	Dessecador à Vácuo em inox, (Similar ao modelo TE-3950/1), Volume: 43,5 litros, Porta: Com perfil de silicone que proporciona perfeita vedação e visor frontal em vidro temperado translúcido Vacuômetro: Analógico para trabalhos até 760 mmHg, Registro: Na parte superior para regulagem de vácuo ou passagem de gases, Capacidade: 02 bandejas em aço inox 304 perfurada.	un.	1434225		1	1	<b>R\$</b>
30	Destilador De Nitrogênio / Proteínas - Aplicação: destilação de nitrogênio amoniacal, bases voláteis totais (BVT) e análise de nitrogênio/proteína pelo método de Kjeldahl após o processo de digestão. Gabinete construído em aço inox AISI 304, com fino acabamento; Vidraria totalmente construída em vidro borossilicato de alta resistência; Caldeira com capacidade para 2 litros com dispositivo para dreno; Enchimento da caldeira semi-automático; Indicação luminosa do nível da caldeira; Válvula para alívio de pressão da caldeira; Resistência de aquecimento construída em aço inox AISI 304 tubular e blindada; Controle da potência de aquecimento através de sistema eletrônico; Indicação luminosa de aquecimento; Adição de soda manual com copo dosador e válvula stop flow; Vidraria de destilação com proteção em acrílico; Condensador para refrigeração construído em vidro borossilicato; Suporte do frasco receptor com altura regulável pelo usuário; Pode ser usado tanto com tubos macro quanto com tubos micro; Potência: 1.500 watts; Alimentação: 110 ou 220 volts; Entradas de água para condensador e caldeira independentes.	un.	1567543	2	1	3	
31	Destilador de nitrogênio segundo Kjeldahl para três provas simultâneas. Descrição: Gabinete construído em aço inox AISI 304 polido, Sensor para indicação do nível da caldeira. Caldeira em vidro boro-silicato com enchimento semiautomático ou automático. Protetor em acrílico na parte frontal para cada prova. 3 vidrarias com conexão tipo kjeldahl com copo dosador e válvula stop-flow em vidro boro-silicato. Tubulação em mangueira de silicone e cristal. Resistência caracol de no mínimo 900 watts. Chave geral de Liga/Desliga. Porta fusível. Lâmpada para visualizar nível da caldeira. Controle de temperatura eletrônico analógico ou digital. Entradas de água para condensador e caldeira independentes.	un.	1753061	1		1	
32	Destilador de Óleos Essenciais (Similar ao modelo TECNAL TE-2761/20) - Volume: 20 litros, Dimensões: L=600 x P=450 x A=1200 mm, acompanha cesto. Utilizado para extração por hidrodestilação (arraste a vapor) de óleos essenciais compostos voláteis presentes nas plantas aromáticas e utilizados pelos seus aromas sabores cores e propriedades medicinais na produção de: fármacos antioxidantes biocidas perfumes repelentes desengraxantes alimentos bebidas cosméticos na indústria química e em pesquisas e desenvolvimento. Ideal para testes preliminares e pequenas produções para pesquisa.	un.	1102753		1	1	

54	Sistema para Determinação de Gordura: Temperatura de operação variando da ambiente +7°C a 200°C, Controle de temperatura: Digital microprocessado com sistema PID e certificado de calibração RBC, Sensor: Tipo "J", Precisão de controle: ±1°C, Uniformidade: ±3°C, Sistema de extração: Extrator/recuperador acoplado com condensador tipo serpentina, em vidro borossilicato, haste de imersão para movimentação do cesto com amostra, sistema de trava para recuperação do solvente e proteção contra circulação de ar no extrator, Segurança: Resistência blindada evitando contato com os solventes, Gabinete em aço inox, Potência cerca de 1700 Watts, Tensão: 220 Volts, desejável 08 Cestos em aço inox teflonizado. Similar ao modelo: Tecnal TE-045-8/50.	un.	1880896	1	1	2	
----	---	-----	---------	---	---	---	--

**Valor Lote 09 ITAP: R\$**

**Valor Lote 09 ILCT: R\$**

**LOTE 10**

Item	Descrição	Unidade para Compra	SIAD	Quantidade ILCT	Quantidade ITAP	Total	Valor Total LOTE 10 (R\$)
18	Bureta Digital Eletrônica 50 mL: Bureta digital para uma titulação. Resistente à ácidos e álcalis, com purga de ar e drenagem em um circuito fechado, Bloco de válvula rotativo 360°, cobertura da faixa de volume completa de até 50ml quando usado como dispensador e até 99,99ml quando usado como bureta, Cálculas verticais: sem sedimentação, sem contaminação, sem gotejamento ao se girar a cânula em 180°, interface RS232 com adaptador USB, Calibragem: padrão com água de 20 °C, Recalibragem para líquidos de diferentes viscosidades possíveis. Deve ser autoclavável a 121 °C. Similar ao modelo: WITEG TITREX.	un.	1867431	6	1	7	
33	Dispensador de Amostras (Similar ao Modelo 9342000) - Com pistão de cerâmica para garrafas de uso universal, com sistema de recirculação de reagente, Volume ajustável de 2,0 a 10,0 ml, Incremento do volume: 0,25 ml, Precisão (%): 0,6, Coeficiente de Variação (%): 0,2, Corpo autoclavável a até 121°C, Possui encaixe com rosca padrão "A" de 45 mm	un.	245747		1	1	
34	Dispensador de frascos com válvula de recirculação e tubo de entrada telescópico (125–240mm de comprimento). Para adição de 0,5 – 5 mL. Semelhante ao modelo (Varispenser® 2x) Incluídos. adaptadores GL 25, GL 28/S 28, GL 32, GL 38, S 40. Com vedação PFA do pistão deslizante evita o emperramento. Alta resistência a químicos de todos os componentes de dispensação. Tubos de aspiração telescópicos para ajuste variável à altura do frasco e com esferas na válvula de segurança para evitar o vazamento quando o tubo de descarga não estiver montado. Totalmente autoclavável sem desmontagem.	un.	1870262		1	1	<b>R\$</b>

35	Dispensador de frascos com válvula de recirculação e tubo de entrada telescópico (170–330mm de comprimento). Para adição de 2,5 – 25 mL. Semelhante ao modelo (Varispenser® 2x) Incluídos adaptadores GL 32, GL 38, S 40. Com vedação PFA do pistão deslizante evita o emperramento. Alta resistência a químicos de todos os componentes de dispensação. Tubos de aspiração telescópicos para ajuste variável à altura do frasco e com esferas na válvula de segurança para evitar o vazamento quando o tubo de descarga não estiver montado. Totalmente autoclavável sem desmontagem.	un.	587451		2	2	
----	--	-----	--------	--	---	---	--

**Valor Lote 10 ITAP: R\$**

**Valor Lote 10 ILCT: R\$**

**LOTE 11**

Item	Descrição	Unidade para Compra	SIAD	Quantidade ILCT	Quantidade ITAP	Total	Valor Total LOTE 11 (R\$)
40	Fotômetro de chama: Parâmetro de Medição - Sódio (Na) / Potássio (K) / Lítio (Li) / Cálcio (Ca); Norma - Atende a ABNT NBR 10422; Faixa de Leitura - 0 a 100 ppm; Unidades de Leitura - mg/l, ppm, %, mEq e mmol/l, Pontos de Calibração – até 4; Com Leitura Simultânea de Todos os Parâmetros. Similar ao modelo Digimed DM-64-4E.	un.	1831313	1	1	2	<b>R\$</b>
52	Mufla digital: Gabinete em aço com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática; Isolação por tijolos isolantes evitando o aquecimento da parte exterior; Resistências de fio kanthal A1, embutidas em refratários de alta percentagem de alumina; Porta com contrapeso e abertura tipo bandeja para proteger eventual queda de material quente no operador; Controlador eletrônico microprocessado de temperatura com indicação digital; Sensor de temperatura tipo “k”; Temperatura máxima de trabalho 1.200°C; Faixa de trabalho: 50 a 1200°C, resolução de 1°C Precisão de 7°C. Similar ao modelo: Cienlab CE-800/S16. capacidade de 16 litros	un.	1428969	2	2	4	

**Valor Lote 11 ITAP: R\$**

**Valor Lote 11 ILCT: R\$**

**LOTE 12**

Item	Descrição	Unidade para Compra	SIAD	Quantidade ILCT	Quantidade ITAP	Total	Valor Total LOTE 12 (R\$)
6	Balança de plataforma: capacidade 150 kg, Resolução: 50 g, Coluna: 660 mm, Dimensão: 400x500 mm. Comprimento do Cabo: 2.5 m. Similar ao modelo: Mettler Toledo BBA231-3B150A/S.	un.	1336207	1	2	3	<b>R\$</b>

7	Balança de precisão com calibração automática. Similar ao modelo BEL M214 - AIH (4 casas) Alimentação: Bivolt automático 110-230Vac; output 24V 500mA 13VA; Frequência: 50/60Hz; Linearidade (g): ± 0,0003; Tempo de estabilização (s): ~ 4 segundos; Capacidade de pesagem: 220g; Resolução: 0,0001g; Repetibilidade: 0,0001g; Linearidade: ±0,0003; Span drift (+ 10+ 30 °C): +/- 3ppm/°C.	un.	1286340	1	1	2	
---	---	-----	---------	---	---	---	--

**Valor Lote 12 ITAP: R\$**

**Valor Lote 12 ILCT: R\$**

**LOTE 13**

Item	Descrição	Unidade para Compra	SIAD	Quantidade ILCT	Quantidade ITAP	Total	Valor Total LOTE 13 (R\$)
20	Capela Para Exaustão, uso laboratório - tipo: gases e vapores; aplicação: eliminação de gases tóxicos em laboratório; Construída totalmente em fibra de vidro, sobre uma única peça sem emendas e com ótimo acabamento. Material com propriedades como isolante elétrico, isolante térmico, resistência ao fogo, alta resistência mecânica e à oxidação, resistência à umidade e leveza. Iluminação interna feita por lâmpada fluorescente de 25W. Interruptor liga/ desliga. Utiliza exaustor centrífugo siroco em conjunto com FS de 90W e 1/8hp, garantindo vazão máxima de 360m³/h. Especificações: Dimensões Úteis: 112x66x95cm (Largura x Profundidade x Altura); Exaustor: Centrífugo Siroco – 25W – 1/8cv; Duto Saída: 150mm na Capela; Duto Entrada no Exaustor: 150mm Axial ou Centrífugo; Duto Saída: 100mm do Exaustor; Porta de Vidro, Movimento Deslizante, trava por contrapeso.	un.	1428098	3	1	4	<b>R\$</b>
25	Conduvímeter portátil e de bancada: características desejadas: Escala: (0 à 200) µS/cm; (0,2 à 2) mS/cm; (2 à 20) mS/cm; (20 à 200) mS/cm. Resolução: 0,1µS/cm; 0,001mS/cm; 0,01mS/cm; 0,1mS/cm. Precisão: ± 1% + 2 dígitos. Compensação de temperatura: automático (0 a 50°C). Temperatura de operação: 0 a 50 °C. Umidade de operação: Máx. 80% RH. Alimentação: 1 bateria de 9V. Similar ao modelo: Instrutherm CD-850 Digital portátil.	un.	556343	1	1	2	

**Valor Lote 13 ITAP: R\$**

**Valor Lote 13 ILCT: R\$**

**LOTE 14**

Item	Descrição	Unidade para Compra	SIAD	Quantidade ILCT	Quantidade ITAP	Total	Valor Total LOTE 14 (R\$)

22	<p>Centrífuga: Microcentrífuga com refrigeração mais 3 diferentes rotores (similar ao modelo Microcentrífuga Eppendorf Modelo 5430 com refrigeração). Com possibilidade de uso com 12 diferentes opções de rotor, para tubos de diferentes formatos e placas; Faixa de temperatura de - 11°C a 40°C; Modo fasttemp para um rápido e preciso pré-resfriamento; Função ECO que desliga o compressor após 8 horas de inatividade economizando energia e aumentando a vida útil do compressor; Refrigeração contínua, que mantém a temperatura mesmo quando a centrífuga não esteja sendo utilizada; Velocidade máxima: 17.500 rpm / Força centrífuga máxima de 30.130 x g; Operação silenciosa; Nível de ruído: &lt;54 dB; Detecção automática de desequilíbrio; Visor LCD retroiluminado para fácil operação e visualização; Painel digital com leitura de velocidade; tempo ou força centrífuga; Botão para conversão de rpm/rcf; Com rampa de aceleração e frenagem suave e ajustável; Alarme ao fim da execução; Tampa com trava eletrônica motorizada; Tempo de aceleração: 14 segundos para total velocidade e tempo de desaceleração: 15 segundos até a parada total; Tecla "Short spin" para uma rápida centrifugação com velocidade ajustável; Possibilidade de armazenamento de até 50 programas de rotina; Reconhecimento automático de rotor com limitação de RPM de acordo com o rotor utilizado; Detecção automática de desbalanceamento; 5 teclas no painel, de rápido e fácil acesso, para armazenamento dos programas de rotina; Caçapas, tampas e adaptadores autoclaváveis (121 ° C, 20 min.); Menu multilíngue (Inglês, Espanhol, Francês, Alemão); Dimensões aproximadas: 38X64X29 cm (altura com a tampa aberta: 56 cm); Peso aproximado sem o rotor: 56 Kg; Alimentação elétrica 230 V/50-60 Hz; Consumo de energia: 1050 W; 2 anos de garantia; Temporizador: de 30 s a 9:59 h com modo contínuo; Versão com teclado de membrana. Deve incluir três rotores: um rotor de ângulo fixo para 30 tubos de 1,5-2,0 mL com tampa antiaerossol; um rotor de ângulo fixo para 6 tubos cônicos de 15-50 mL ou 12 tubos vacutainer com tampa antiaerossol; um rotor de balanço livre e de 2 posições para placas de PCR com tampa antiaerossol.</p>	un.	1563920	1	1	2	<b>RS</b>
----	--	-----	---------	---	---	---	-----------

**Valor Lote 14 ITAP: R\$**

**Valor Lote 14 ILCT: R\$**

**LOTE 15**

Item	Descrição	Unidade para Compra	SIAD	Quantidade ILCT	Total	Valor Unitário	Valor Total LOTE 15 (R\$)
26	<p>Crioscópio Eletrônico Microprocessado. Faixa de uso mínima: -0,422 °H a -0,621 °H. Medida do ponto de congelamento do leite em duas escalas: graus Celsius e graus Hortvet. Medição por plateau e por tempo de análise. Tempo médio de análise: aproximadamente 2,5 minutos. Volume de amostra por análise: aproximadamente 2,5 mL. Solução do banho refrigerador: água, glicerina e álcool. Resolução: 0,001 °H. Precisão (repetitividade): ± 0,002 °H ou ± 0,4% de água - 1 unidade (Similar ao modelo Glasslab - Crioscópio Digital (Ponto de Congelamento de Leite) - Atende Normativa do Mapa IN69).</p>	un.	1438824	1	1	R\$	<b>R\$</b>

**Valor Lote 15 ILCT: R\$**

**LOTE 16**



Item	Descrição	Unidade para Compra	SIAD	Quantidade ITAP	Total	Valor Total LOTE 16 (R\$)
27	Cuba de Eletroforese Horizontal para geis com 10 x 10 cm; Componentes: 1 tanque; 2 suportes para preparo do gel; 1 tampa; 1 par de cabos para conexão; 2 bandejas; Faixas adesivas para orientação; 2 pentes (1mm) para 16 amostras;	un.	107042	1	1	<b>R\$</b>

**Valor Lote 16 ITAP: R\$**

**LOTE 17**

Item	Descrição	Unidade para Compra	SIAD	Quantidade ITAP	Total	Valor Total LOTE 17 (R\$)
36	Espectrofotômetro (Similar ao modelo Macherey-Nagel, NANOCOLOR UVVIS II) de bancada microprocessado, com detector de referência, para análise de água: - Faixa de comprimento de onda de 190 a 1100 nm, selecionados por sistema de monocromador automático eletrônico de 1200 linhas/mm - Duas lâmpadas, sendo uma halógena de tungstênio para região visível e outra de deutério para região ultravioleta - Óptica de duplo feixe com detector de fotodiodo de silício e sistema de detector de referência; - Varreduras de 900 nm ou completas em menos de um minuto - Exatidão de comprimento de onda de +- 1 nm - Resolução de 0,1 nm e largura de banda espectral de 2 nm; - Auto calibração de comprimento de onda e auto checagem - Faixa fotométrica de +- 3 A entre 200 e 900 nm; - Exatidão fotométrica de 0,005 A a 0,0 - 0,5A, - 1 % a 0,5 - 2,0A,; - Linearidade fotométrica < 0,5 % a 2A, - < 1 % a > 2A, - Luz espúria < 0,05 % - Leitura de turbidez nefelométrica de 0,1 a 1000 NTU com lâmpada auxiliar a um ângulo de 90° do detector; - Suporte aberto para cubetas redondas de 16 mm e retangulares de 2, 10, 20, 40 e 50 mm, sem necessidade de capa ou tampa, com compensação automática da luz ambiente; - Mais de 200 métodos pré-programados e espaço para 100 métodos / calibrações de usuário - Memória de 16 GB em cartão SDHC para até 5000 resultados ou varreduras conforme BPL; - Ferramenta para varredura espectral e funções básicas para leitura de absorbância, transmitância, cinética, fator, padrão (calibração de 2 pontos) e turbidez nefelométrica; - Tela HD, anti-reflexiva, coberta de vidro com projeção capacitiva sensível ao toque (PCAP) e iluminação de fundo LED - 10 idiomas incluindo português do Brasil - Tecnologia de leitura de código de barras para detecção de métodos em tubos e sensor de cubetas; - Interface USB (2 portas host e 1 funcional) e serial RS232 para comunicação com software; - Dimensões C/ L / A de 400 / 440 / 170 mm e peso de 6,5 kg; - Alimentação por carregador bivolt 100-240 V ~ 50/60 Hz; - Acompanha guia de referência rápida, manual de operação, capa anti poeira, cabo USB, pendrive USB, cubeta de calibração e certificado de conformidade com o sistema ISO 9001; - Garantia de 2 anos	un.	1651692	1	1	<b>R\$</b>

**Valor Lote 17 ITAP: R\$**

**LOTE 18**

Item	Descrição	Unidade para Compra	SIAD	Quantidade ILCT	Quantidade ITAP	Total	Valor Total LOTE 18 (R\$)

41	Homogeneizador De Amostras - Tipo: Stomacher, Digital (Similar A Bagmixer 400 Sw). Finalidade: Preparação de Amostras Laboratoriais; Aplicações: para preparação de amostras, para pesquisa; Configuração: de bancada; Visor: digital; Outras características: de velocidade variável; Velocidade: 4 rps, 6 rps, 8 rps, 10 rps (25,1 rad.sec-1); Volume de mistura ideal: 50 - 400 mL; Tempo de mistura variável: 1 segundo - 1 hora ou infinito / contagem decrescente; Pás de encaixe Click & Clean; Mistura silenciosa: menos de 48 dB (equipamento com uma caixa à prova de som e uma porta com dupla camada que garante um uso agradável no laboratório); Potência de mistura ajustável; a pressão por palheta atinge 28 kg.	un.	688223	1	1	2	<b>RS</b>
----	---	-----	--------	---	---	---	-----------

**Valor Lote 18 ITAP: R\$**

**Valor Lote 18 ILCT: R\$**

### **LOTE 19**

Item	Descrição	Unidade para Compra	SIAD	Quantidade ILCT	Quantidade ITAP	Total	Valor Total LOTE 19 (R\$)
47	<p>Medidor multiparametros portátil com 3 entradas para sondas, com capacidade de medição de pH/mV/ORP, Temperatura, oxigênio dissolvido, condutividade/TDS/Resistividade/Salinidade e íons seletivos como Sódio, Amônia, Amônio, Nitrato, Fluoreto e Cloreto. Tela de 3.5 polegadas colorida em Led de alto contraste. Alimentação: Bateria de íon de lítio de 3400 mAh. Duração da bateria: pelo menos 1 semana. Similar ao modelo: HACH HQ4300 3C (Código fabricante: LEV015.97.4300A).</p> <p>Deve estar acompanhada dos acessórios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Bateria de lítio recarregável, compartimento de bateria, chave de fenda, plugs do conector de sonda, plug da porta USB, Fonte bivolt, adaptador de tomada para o Brasil, Cabo USB 1m e manual de operação em português.</li> <li>-Sonda de pH/Temperatura, pH 0-14, 0-80 °C (Cabo 1m): (Semelhante ao modelo PHC20101)</li> <li>-Sonda de condutividade (Cabo 1m): (Semelhante ao modelo CDC40101)</li> <li>-Sonda de oxigênio dissolvido (Cabo 1m): (Semelhante ao modelo LDO10101)</li> <li>-Maleta de campo robusto (Cabo 5m): (Semelhante ao modelo LEZ015.99.A001A)</li> <li>-Alça de mão e suporte de bancada: (Semelhante ao modelo LEZ015.99A003A)</li> <li>-Capa protetora: (Semelhante ao modelo LEZ015.99.A004A)</li> <li>-Lenços descartáveis 11x22 cm, pk/280: 2097000</li> <li>-PMP Erlenmeyer, frasco de 250mL: 2089846</li> <li>-Solução padrão de condutividade 1413 ?S/cm, KCl de 20 mL: 2771420</li> <li>-Buffer pH, pH 4.01 pk/20: 2770020</li> <li>-Buffer pH, pH 7.00 pk/20: 2770120</li> <li>-Buffer pH, pH 10.01 pk/20: 2770220</li> <li>-Clipes de eletrodos codificados por cores: 5818400</li> </ul>	un.	1816519		2	2	<b>RS</b>

**Valor Lote 19 ITAP: R\$**

### **13. LOCAL DE ENTREGA**

**ITAP - Instituto Tecnológico de Agropecuária de Pitangui**

Rodovia BR - MG 352- km 35 - Zona Rural - Pitangui - MG

CEP: 35650-000 - Caixa Postal: 43

E-mail: [compras.itap@epamig.br](mailto:compras.itap@epamig.br)

Horário de Funcionamento: 07h às 11h - 13h às 17h

Telefone: (37) 3271-4673 / (37) 3271-4004

Acesso : Belo Horizonte - Pitangui: 132 km

Site:<http://www.epamig.br/itap>

**ILCT** - Instituto de Laticínio Cândido Tostes

Rua Tenente Luiz de Freitas, 116 - Bairro Santa Terezinha

Juiz de Fora - MG, CEP 36045-560

E-Mail: [epamigilct@epamig.br](mailto:epamigilct@epamig.br)

Funcionamento: 07h30 às 11h30 às 12h30 às 16h30

Fone: (32)3224-3116 / (32)3224-5450 (Núcleo de Ensino)

Acesso: Belo Horizonte - Juiz de fora 281 KM

Site: <http://www.epamig.br/ilct>

#### 14. CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO

O recebimento do objeto, pela EPAMIG, dar-se-á por meio dos seguintes procedimentos:

- a) Provisoriamente, no momento da entrega do objeto solicitado;
- b) Definitivamente, dentro do prazo de até 7 dias uteis, mediante a verificação do atendimento às condições contratadas.

#### 15. DA SUBCONTRATAÇÃO

15.1. A CONTRATANTE

( X ) não permitirá a subcontratação

#### 16. EXIGÊNCIA DE AMOSTRA

( X ) Não será exigido amostras

#### 17. MATRIZ DE RISCOS CONTRATUAIS

NATUREZA	DESCRIÇÃO DO RISCO	CONSEQUÊNCIA	RESPONSABILIDADE
Operacional	O produto não ser comprado	Dificuldade na execução das atividades das disciplinas que utilizarão os equipamentos.	EPAMIG
Operacional	Infração da legislação vigente pela não realização do serviço e/ou atraso.	Penalização conforme as Sanções legais.	CONTRATADA

#### 18. INDICAÇÃO DE FISCAL E GESTOR DE CONTRATO

O gestor e fiscal de contrato estão designados conforme termos anexos.

Gestor de Contrato: FREDERICO JOSÉ VIEIRA PASSOS

Fiscal de Contrato ILCT: FELIPE ALVES DE ALMEIDA

Fiscal de Contrato ITAP: ROBSON DE ASSIS SOUZA

#### 19. DEMAIS INFORMAÇÕES

Não se aplica.

#### 20. RESPONSÁVEL PELO TERMO DE REFERÊNCIA

Declaro que elaborei o presente Termo de Referência com os elementos estabelecidos no Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios da EPAMIG.

Nome: Frederico José Vieira Passos

Função: Chefe Geral

**ANEXO II – MODELO DE PROPOSTA COMERCIAL**

PROPOSTA COMERCIAL (preenchida em papel timbrado da proponente)								
PREGÃO (Nº e Ano)			TIPO: ELETRÔNICO		PROCESSO Nº 30510020000 xxx/Ano LOTE Nº xxx			
Dados a constar na proposta					Preenchimento pelo proponente			
Razão Social								
CNPJ								
Endereço								
Telefone/Fax								
Nome do Representante Legal								
Identidade do Representante Legal								
Nacionalidade do Representante Legal								
CPF do Representante Legal								
Forma de Entrega, local de entrega e prazo de validade da proposta.					Conforme especificação no edital.			
ITEM/LOTE Nº								
(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)	(IX) = (VII) + (VIII)
CST (Código da Situação Tributária)	DESCRIÇÃO	NCM (Conforme Tabela TIPI)	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO(R\$)	VALOR TOTAL DA NOTA FISCAL	*VALOR DO ICMS DIFERENCIAL DE ALÍQUOTA	VALOR DA PROPOSTA

Orientações relativas ao ICMS Diferença de Alíquota a que se refere o item 16.2.1.1 do presente edital e campo VIII da presente proposta.

**\* Este campo é de preenchimento obrigatório pelos participantes de outros Estados, que deverão considerar no valor da oferta o Tributo ICMS Diferencial de Alíquota.**

- Sobre as mercadorias oriundas de outra unidade da federação será devida a Diferença de Alíquota do ICMS; O referido imposto será recolhido pela EPAMIG, ao Governo do Estado de Minas Gerais, com base na data de entrada da mercadoria.
- A Base de Cálculo do imposto é o Valor Total da Nota Fiscal (campo VII da Proposta Comercial); e será calculado pelos seguintes percentuais:

Mercadoria de origem nacional aplicar 7,3171% (para mercadoria tributada a 18% em Minas Gerais)

Mercadoria de origem estrangeira aplicar 17,0732% (para mercadoria tributada a 18% em Minas Gerais)

No caso de mercadoria com tributação diferente de 18% em Minas Gerais o percentual será diferenciado.

- O Valor da Proposta (campo IX) é o Total da Nota Fiscal (campo VII) somado à Diferença de Alíquota do ICMS (campo VIII)
- Para correta aplicação do ICMS Diferença de Alíquota deverá ser rigorosamente observada a seguinte legislação do Estado de Minas Gerais:

Orientação Tributária DOLT/SUTRI nº 002/2016

RICMS/MG (Regulamento do ICMS de Minas Gerais) nos seguintes dispositivos:

-> Art.1º, inciso VII

-> Art. 42

-> Art. 43 nos §8º, § 9º, §10º

-> Anexo I

-> Anexo IV

Resolução nº 13 do Senado Federal, de 25 de abril de 2012.

Considera-se que o imposto é devido indiferentemente da condição tributária do fornecedor, ou seja, se Optante pelo Simples Nacional, Isento/Imune, Sistema Débito/Crédito.

Se após consultada a legislação mineira ficar constatada a Dispensa de recolhimento de Diferencial de Alíquota de ICMS, para os produtos a serem fornecidos, a licitante deverá informar, neste campo, os dispositivos legais que ensejam a dispensa.

Orientamos que o preenchimento da proposta comercial deve ser realizado com assistência ou por profissional que detenha conhecimento da legislação tributária.

### ANEXO III - MODELOS DE DECLARAÇÃO (PAPEL TIMBRADO DA EMPRESA)

#### DECLARAÇÃO

PREGÃO ELETRÔNICO - Nº XXXX

PROCESSO DE COMPRAS Nº XXXX

OBJETO: xxxxxxxxxxxx

A empresa \_\_\_\_\_, CNPJ n.º \_\_\_\_\_, sediada  
\_\_\_\_\_ (endereço completo), por intermédio de seu representante legal o(a) Sr(a)  
\_\_\_\_\_, portador(a) da Carteira de Identidade n.º \_\_\_\_\_ e do CPF n.º \_\_\_\_\_,  
DECLARA, sob as penas da lei, que:

1) Até a presente data, inexistem quaisquer fatos impeditivos para sua participação no presente processo licitatório, especialmente em relação aqueles descritos nos artigos 37, parágrafo primeiro 38 e 44 da Lei nº 13.303/2016, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.

2) Não se encontra inscrita no Cadastro de Fornecedores Impedidos de Licitar e Contratar com a Administração Pública Estadual – CAFIMP, instituído pela Lei Estadual nº 13.994/01 e regulamentado pelo Decreto nº 45.902/2012.

3) Todos os documentos foram examinados, e que assume total responsabilidade por quaisquer erros ou omissões na preparação da proposta, confirmando a disponibilidade de equipamentos e da equipe técnica necessária à execução do objeto licitado.

4) Está ciente dos termos do Edital e de seus Anexos, inclusive da minuta de contrato, caso houver, manifestando concordância irrestrita com os termos dos mesmos e de que não poderá alegar desconhecimento para alteração dos preços propostos ou para descumprimento do objeto da licitação.

5) Aceita todas as condições exigidas nesta licitação e concorda com os termos dos documentos que fazem parte integrante da mesma.

6) Não emprega menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e menores de 16 (dezesseis) anos na realização de qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir dos 14 anos, na forma da Constituição Federal, Art. 7º, XXXIII.

7) Não possui vínculo de parentesco, descrito no art. 1º, prestem serviços no órgão ou na entidade em que o servidor determinante da incompatibilidade exerça cargo em comissão ou função de confiança, salvo se investidos por concurso público, na forma da Decreto 48.021/2020, art. 5º.

8) Não possui, em sua cadeia produtiva, empregados executando trabalho degradante ou forçado, observado o disposto nos incisos III e IV do artigo 1º e no inciso III do artigo 5º da Constituição Federal.

LOCAL E DATA

ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL

#### ANEXO IV - MINUTA DE CONTRATO

CONTRATO Nº \_\_\_\_\_ PARA AQUISIÇÃO DE BENS  
QUE ENTRE SI CELEBRAM A EMPRESA DE PESQUISA  
AGROPECUÁRIA DE MINAS GERAIS E A  
EMPRESA \_\_\_\_\_ PARA OS FINS QUE MENCIONA

**EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DE MINAS GERAIS – EPAMIG**, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 17.138.140/0001-23, com sede na Av. José Cândido da Silveira, 1.647, Bairro União, em Belo Horizonte/MG, CEP: 31170-49 neste ato, conforme Portaria EPAMIG nº 7803, representada pela Diretora Presidente, **NILDA DE FÁTIMA FERREIRA SOARES**, inscrito no CPF/MF sob o nº 546.001.036.53, doravante designada **CONTRATANTE**, e a **EMPRESA** \_\_\_\_\_ inscrita no CNPJ/MF sob o nº \_\_\_\_\_, com sede na \_\_\_\_\_ nº \_\_\_\_\_ bairro: \_\_\_\_\_, na cidade de \_\_\_\_\_/MG, neste ato representada por CARGO, NOME, CPF, doravante designada **CONTRATADA** resolvem celebrar o presente contrato, originário do Pregão Eletrônico nº 735/2023, Processo de Compras nº 3051002 000197/2023, Processo SEI nº 3050.01.0000735/2023-73 com base na Lei nº 13.303/2016 com suas alterações posteriores, aplicando-se, ainda, no que couber, as demais normas específicas aplicáveis ao objeto, ainda que não citadas expressamente, sob as seguintes condições:

#### CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

1.1 Este contrato tem por objeto a *aquisição de Equipamentos para diversos Laboratório para atender os cursos superiores de Tecnologia em Laticínios (EPAMIG ILCT) e Agropecuária de Precisão (EPAMIG ITAP)*, conforme especificações e quantitativos estabelecidos no Termo de Referência.

1.2. O Termo de Referência (SEI Nº XXXX) e a proposta da contratada (SEI Nº XXXX) integram este instrumento independente de transcrição.

1.3. Discriminação do objeto:

#### LOTE 01

Item	Descrição	Unidade para Compra	Quant. Total	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
1	Agitador magnético com aquecimento e plataforma de aquecimento em cerâmica com termômetro de contato e sensor em aço inox para controle da temperatura e Haste de suporte H. Motor com capacidade de agitação de até 10 L. Saída nominal do motor 1,5 W. Saída de calor 1500 W. Temperatura máxima de aquecimento 550°C com resolução de 5K para ajuste de temperatura. Circuito de segurança fixo de 550 °C. Aviso de superfície quente para evitar acidentes. Equipado com display digital em LED. Semelhante ao modelo: Pacote C-MAG HS 7	un.	5		

2	<p>Aagitador magnético com aquecimento e plataforma de aquecimento em cerâmica. Equipado com Pannel digital LCD para visualização simultânea de temperatura final e real e sensor de temperatura em aço inoxidável com resolução de 0,1 k. Motor com capacidade de agitação de até 15 L. Saída nominal do motor 1,5 W. Saída de calor 1500 W. Temperatura máxima de aquecimento 550°C com resolução de 5K para ajuste de temperatura. Circuito de segurança fixo de 550 °C. Aviso de superfície quente para evitar acidentes. Equipado com display digital em LED. Semelhante ao modelo: C-MAG HS 10 digital</p>	un.	3		
15	<p>Bomba a vácuo. Compressor: Pistão revestido em teflon, isento de óleo, Vácuo: 0 a ±620 mmHg em relação a pressão atmosférica. Pressão: 0 a 30 lbf/pol2 em relação a pressão atmosférica, Vazão: 25 litros/minutos, Compressor: 1/4 de HP, Registro: Com indicador analógico para regulagem de vácuo e pressão Gabinete: Em poliestireno e base em aço inox 304 com pintura eletrostática, Dimensões: L=360 x P=350 x A=260 mm, Potência: 190 Watts, Tensão: 220 Volts (Similar ao modelo Tecnal BOMBA DE VÁCUO ISENTA DE ÓLEO - TE-0581)</p>	un.	6		
19	<p>Câmara De Germinação Tipo Mangelsdorf (Similar ao modelo TE-405)- Temperatura: Ambiente +7°C até 60°C, Umidade: Saturada a partir de um reservatório interno com capacidade de 7 litros, Câmara interna: Em aço inox 304, Volume: 290 litros - Sistema de reservatório interno que proporciona umidade saturada; - Controle de temperatura imerso na água: semente recebe calor e umidade ao mesmo tempo; - Visualizador superior inclinado para retornar o condensado para dentro do equipamento; - Porta com vidro para visualização interna sem alteração da temperatura, proporcionando praticidade; - Câmara interna em aço inox 304 para evitar oxidação.</p>	un.	1		
23	<p>Chapa Aquecedora - Placa aquecedora modelo, em alumínio injetado com resistência blindada incorporada. Construída externamente em chapa de ferro tratado com pintura em epóxi eletrostático, resistente a produtos químicos corrosivos. Possui cabo trifilar com fio terra em borracha atendendo a norma IEC ( evita danos à rede quando encostada na placa aquecedora ).Disponível em: 230V, 50-60Hz;-Potência: 3200W,- Dimensão : 62x31x18cm (Larg X Prof X Alt ).-Temperatura controlada por sistema digital PID;-Variação de temperatura de ambiente + 50°C a 350°C ± 1%, possibilitando uma temperatura uniforme por toda a extensão da placa;-Alarme ;-Grau de proteção : IP52</p>	un.	1		
37	<p>Estufa de secagem à vácuo. Controle de temperatura microprocessado. Volume interno mínimo 20 L. Faixa de temperatura de (ambiente +5°C) a 200°C. Temporizador eletrônico microprocessado com indicação digital. Válvula direcionadora para determinar posição de vácuo, ventilação e entrada de ar/gás. Vacuômetro digital com escala de 0 à 760mmHg. Acompanha bandeja fabricada em chapa de alumínio. Gabinete de chapa de aço carbono SAE 1020, tratamento anticorrosivo e acabamento com pintura eletrostática a pó. Câmara interna de aço Inox AISI 304. Porta de chapa de aço carbono SAE 1020, tratamento anticorrosivo, pintura eletrostática a pó, guarnição de silicone, trinco de alta pressão, moldura central com borracha de silicone. Controlador de temperatura digital microprocessado (Sistema PID), relé de estado sólido, sensor PT 100 com sensibilidade de ±0,1°C. Saída de 4 a 20mA para registro e monitoramento da temperatura, via software. Sistema de aquecimento por meio de resistência de fio níquel cromo classe A, montada sobre cerâmica refratária. Válvulas tipo agulha, nas conexões de entrada e saída para ajuste do vácuo. Acompanha Certificado de Calibração RBC (Rede Brasileira de Calibração) do controlador de temperatura. Tensão de 220v 50/60Hz. Acompanha bandeja Lisa em chapa de Alumínio, Manual de operação em português.</p>	un.	1		
38	<p>Estufa de Secagem com Circulação de Ar Forçado Inox - 85 L -  Temperatura de Trabalho: Ambiente +5°C até 200°C; · Capacidade: 85 Litros;  Controle de Temperatura: Digital com PID autotuning; · Resolução: 0,1°C para indicação da temperatura de processo; · Timer: programável de 1 a 9999 minutos de 1 em 1 minuto  Sensor de Temperatura: PT 100; · Cabo de Alimentação: Com plug de 3 pinos, duas fases e um terra, NBR 14136; · Homogeneidade Térmica: +/- 1°C; · Precisão do Sistema: +/- 1°C; Isolamento Térmico: Lã de vidro, inclusive nas portas; · Circulação de Ar: Forçada no sentido horizontal, através de micro ventiladores para homogeneização da câmara; · Sistema de Aquecimento: Resistência blindada; · Medidas Internas (A x L x C): 45 x 45 x 42cm; · Potência: 1100 watts; · Alimentação: 220v; Acompanha: Bandejas; · Fusível de segurança (Similar ao modelo Bio SEDI-C 85L - 7Lab).</p>	un.	2		

39	Evaporador Rotativo - Finalidade: Secagem, Concentração Amostras, Destilação etc; Base: Robusta, p/dar Estabilidade e Segurança ao Sistema; Motor: TOTA. Faixa de Velocidade: 20 – 280rpm; Aquecimento: Ambiente até 180 °C; Superfície de Resfriamento: 1.500 cm <sup>2</sup> ; Controle de Rotação Digital; Controle de Aquecimento do Banho: Digital; Capacidade do Banho: 3 Litros; Potência: 1300 W; Tipo de motor: Motor DC sem escovas; Dimensões (L × P × A) sem incluir a vidraria: 530 × 410 × 430 mm; Ângulo Ajustável: 0 até 45°; Elevador do Sistema: Motorizado – Automático.	un	1		
42	Incubadora tipo shaker (incubadora orbital) (Similar ao modelo: CIENLAB CE-725/R). Capacidade nominal mínima desejável: 125 L. Alimentação: 220 volts. Faixa de Trabalho: Temperatura: 0 a 60 °C, com resolução de 0,1°C; Agitação: 0 a 300 RPM, com resolução de 1 RPM. Motor de agitação com potência de pelo menos 1/6CV; Compressor de refrigeração com potência mínima de 1/3CV; Resistência de aquecimento com potência mínima de 400 watts; Ventilação de ar forçado (quente e frio); Sensor de temperatura.	un.	2		

#### LOTE 02

Item	Descrição	Unidade para Compra	Quant. Total	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
3	Analizador de DBO por método Respirômetro. Princípio Manométrico; isento de medição mercúrio; sensor eletrônico de pressão Faixas 0 - 40, 0 - 80, 0 - 200, [mg/l O <sub>2</sub> ] 0 - 400, 0 - 800, 0 - 2000, 0 - 4000 mg/l Precisão* 0,5 % da escala em 20°C Aplicações BOD5 , BOD7 , OECD 301 . Intervalo de Medição entre 1 e 28 dias, com intervalo de armazenamento. Alimentação 3 pilhas alcalinas tamanho” C” - ou através de fonte de alimentação via cabo em “y” com a unidade de agitação, com duração de 1 ano (baseado em uso normal das pilhas como medidor de DBO5). Interfaces Porta USB tipo host (pen drive) Porta USB tipo dispositivo (computador) Cartão SD. Dimensões 375 x 181 x 230 mm (C x L x A) incluindo unidade de agitação e 6 garrafas. Peso 4100 g, unidade com os frascos de medição 5775 g, completa com unidade de agitação.	un.	4		
5	Aparelho Jar Test Com ajuste de velocidade de 10 - 15 - 30 - 45 - 60 - 90 -120 - 150 - 200 - 300 rpm, estrutura metálica com pintura epóxi, haste de agitação de aço inoxidável, com altura ajustável. Potência de 18W, dimensões de 645x347x260 mm, motor de corrente contínua e controlado eletronicamente (Similar ao modelo Aparelho Jar Test - Modelo JLT 4 - Marca VELP)	un.	2		

#### LOTE 03

Item	Descrição	Unidade para Compra	Quant. Total	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
16	Botijão para nitrogênio líquido, para armazenagem em rack no nitrogênio líquido, volume aproximado 47L. Descrições complementares: Botijão Nitrogênio líquido 47L para armazenagem em rack, com capacidade para 750 criotubos de 1.2/2ml, dispostos em 30 racks, com 25 tubos cada; Acompanha: 6 Canecas quadradas, com capacidade de 5 racks de criotubos de 1.2 & 2.0 ml – 25 criotubo/rack, portanto, 750 unidades Características desejáveis: Abertura do Gargalo – 127 mm Altura Total 673mm Diâmetro Externo –508 mm Peso Vazio – 19 Kg, portanto, Peso Cheio – 54, 6Kg	un.	2		
17	Botijão para nitrogênio líquido, volume aproximado 34L. Descrição complementar: Botijão Nitrogênio líquido 34L aproximado, capacidade de 2.100 palhetas de 1/2cc ou 630 criotubos de 1.2 & 2.0 ml, ideal para armazenagem	un.	1		

#### LOTE 04

Item	Descrição	Unidade para Compra	Quant. Total	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)



28	Densímetro portátil digital. Unidades de medição: Densidade, gravidade específica; Densidade com compensação de temperatura; Teor Alcoólico (% em peso e vol% a 15 e 20 ° C); Proof (IP e US a 60 ° F); API ou densidade a 15 ° C ou 60 ° F; Brix; Baumé; Plato; H2SO4 (% em peso), concentração definida pelo usuário. Faixa de medição: Densidade [g / cm³]: 0,0000-2,0000; Gravidade específica: 0,0000-2,0000; Teor Alcoólico (% em peso, vol%) [%]: 0,0-100,0; Proof (IP): 0,0-175,0; Proof (US): 0,0-200,0; Brix [%]: 0,0-75,0; Baumé claro [°]: 10-100; Baumé pesado [°]: 0-72; Plato [°]: 0,0-20,0; H 2 SO 4 (% em peso) [%]: 0,0-100,0. Resolução: Densidade [g / cm³]0,0001. Faixa de temperatura: Amostra: 0-40 ° C. Resol. de ind. de temp.: 0,1 ° C. Exibir conteúdo: Valor de medição, temperatura (° C ou ° F), número da amostra, estabilidade do valor de medição, coeficiente de compensação de temperatura, armazenamento de dados, saída de dados, gerenciamento de dados, alarme de bateria. Armazenamento de dados: Resultados de medição de 1'100. Compensação de temp.: API   Brix   Etanol, Proof   Plato   H 2 SO 4: automático; Densidade   Gravidade Específica Baumé   Concentração: 10 constantes definidas pelo usuário. Condições ambientais de Umidade e de temperatura: 5 a 35 ° C; 85% RH máx. (sem condensação). Fonte de energia: Baterias: 2 * AAA (alcalina); Tempo de vida das baterias: aprox. 90 horas.	un.	1		
55	Viscosímetro Digital. Velocidade de rotação: Número ilimitado de velocidades entre 0,3 e 250 rpm; Torque: 0,05 a 13 mNm; Display: 7" touch screen; Faixa de temperatura: Não possui termômetro PT1000; Faixa de viscosidade: 100 a 180.000.000 mPa.s - VOL 600 (mL)/ ou 3 a 180.000.000 mPa.s; Voltagem: 90 - 240 V, 50 - 60 Hz; Portas de conexão: RS 232 e USB; Porta para impressora: Paralela tipo Centronics; Detalhes: Permite fixar o tempo para análises de amostras tixotrópicas; Intervalos de impressão podem ser adicionados; Acompanha: Suporte em metal modelo "s", com pés de altura regulável para ajuste do nível, o suporte possui uma haste com cremalheira, ao qual o viscosímetro é fixado, permitindo a movimentação do equipamento no sentido vertical; Dimensões: Com a base e haste (L x P x A) e peso: 180 x 200 x 660 mm / 6,7 kg; Haste de aço com 500mm de altura; Acessórios inclusos: MS-ASTM / ISO 2555 2-7 - 01 disco ASTM nº02 - diâmetro 46,93 mm - faixa de viscosidade 200 a 2 400 000 mPa.s 01 disco ASTM nº03 - diâmetro 34,69 mm - faixa de viscosidade 300 a 6 000.000 mPa.s 01 disco ASTM nº04 - diâmetro 27,30 mm - faixa de viscosidade 600 a 12 000 000 mPa.s 01 disco ASTM nº05 - diâmetro 3,2 mm - faixa de viscosidade 1.200 a 24.000.000 mPa.s 01 disco ASTM nº06 - diâmetro 21,14 mm - faixa de viscosidade 2.800 a 60.000.000 mPa.s 01 haste ASTM nº07 - diâmetro 14,62 mm - faixa de viscosidade 12.000 a 240.000.000 mPa.s.+ SISTEMA PARA MEDIR A VISCOSIDADE EM PEQUENAS QUANTIDADES DE AMOSTRA COMPATÍVEL COM O VISCOSÍMETRO DIGITAL. Ter no mínimo dois sistemas Din: um para amostras de baixas viscosidade e outro para amostras de média a alta viscosidade. Se for necessário o controle de temperatura, tens 2 opções (1° - de 15°C à 80 ; 2° - de -45°C até 175°)O sistema deve incluir: uma camisa de água (CT-DIN ou CT-LC), um fuso de medição MK-SV (p83), uma câmara de medição MB-SV (p83); 1 ferramenta de centralização ST-R; 2 tubos de silicone. Temperatura de operação: - 20 to +180 °C; peso 3Kg.	un.	1		
56	Viscosímetro rotacional, acompanha os eixos (spindles tradicionais) - Sobe e desce automaticamente o equipamento (importante para análise de leite condensados, cremes de leite ou produtos gelatinosos). Adaptador para o copo onde se mede baixas viscosidades (importante para leite convencional/leite materno). Double Gap 26, eixo (spindle+copo) para medições de baixas viscosidades. Controlador de temperatura PTD 80 Controle de temperatura +15 °C to +80 °C. Software V-curve compatível para transformar os dados obtidos e ter ensaios comparativos como a reologia, para escoamento e taxa de cisalhamento.	un.	1		

**LOTE 05**

Item	Descrição	Unidade para Compra	Quant. Total	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)

8	Banho Maria Digital 20L. Temperatura de Trabalho - Ambiente +5°C até 100°C. Precisão - +/- 0,5°C. Resolução - 0,1°C. HOMOGENEIDADE +/- 0,3°C. Controle de Temperatura - Controlador digital microprocessado com sistema PID, autotuning e duplo display de 4 dígitos. Potência : 1500 Watts. Profundidade do compartimento de água de 10 a 15 cm. Semelhante ao modelo: Banho Maria Digital com Circulação Solidsteel 20L	un.	2		
9	Banho Ultratermostático de -30 a 100°C com capacidade de 13 L (similar ao Banho Ultratermostático - Mod. 521/D - Ethik). CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS: Sistema de controle de temperatura digital e microprocessado, com display em LED; Painel de controle com acionamento em LED para aquecimento, circulação e refrigeração; Programação de rampa/patamar com capacidade de 63 segmentos, divididos em até 32 programas; Controle e leitura de temperatura via sensor PT100 com resolução de 0,1°C; Sistema de refrigeração ecologicamente correto, livre de CFC; Sistema de alarme visual configurável para variação de temperatura; Sistema de circulação externa, para fácil acesso, possibilitando o uso de acessórios como refratômetro e condensadores; Bomba em aço inox, com vazão de 10 L/min, para circulação interna e externa; Serpentina em cobre para testes abaixo da temperatura ambiente; Possui pés niveladores com revestimento de borracha; Acompanha certificado de calibração pela RBC (Rede Brasileira de Calibração), para temperatura; Comunicação: Saída 4 a 20 mA, para registro e monitoramento de temperatura; Estrutura interna: construída em aço inox; Estrutura externa: construída em chapa de aço carbono, com tratamento anticorrosivo, pintura eletrostática a pó. OBS.: Para programação de rampa/patamar, na qual a temperatura programada ultrapassa a faixa de 40 °C no programa e o desligamento da refrigeração será automático, o banho deve ser customizado, evitando problemas com o sistema de refrigeração. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS: Faixa de Temperatura de Trabalho: -30 °C a 100 °C; Homogeneidade de Temperatura: ±0,5 °C; Estabilidade de Temperatura: ±0,1 °C; Controle de Temperatura: PID; Resolução de Temperatura: ±0,1 °C; Indicação Digital: LED; Sensor de Temperatura: PT 100; Saída de Comunicação: 4 a 20mA; Sistema de Aquecimento: Resistência tubular blindada em aço inox; Sistema de Refrigeração: Compressor hermético; Gás Refrigerante: R134a; Capacidade da Bomba: 10 L/min; Pressão da Bomba: 0,5Kgf/cm <sup>2</sup> ; Grau de Proteção: IP 20; Frequência: 50Hz ou 60Hz; Tensão: 127 V ou 220 V; Plugue: 03 pinos NBR 14136; Volume interno: 13 Litros. DEVE ACOMPANHAR O EQUIPAMENTO: Manual de operação em português; Alarme Visual; Tampa lisa com puxador.	un.	1		
10	Banho Maria Digital Com Circulação. Capacidade 10 L .Temperatura de Trabalho: Ambiente +5°C até 100°C. Controle de Temperatura:Controlador digital microprocessado com sistema PID, autotuning e duplo display de 4 dígitos. Precisão +/- 0,5°C. Resolução 0,1°C. Homogeneidade +/- 0,3°C. Sensor de Temperatura PT 100. Cabo de Alimentação Com plug de 3 pinos, duas fases e uma terra – NBR14136. Circulação Interna do Líquido por Bomba de demanda. Vazão 10L/minuto. Sistema de Aquecimento: Resistência tubular blindada em aço inox 304 – fácil substituição. Alimentação 220V. Potência 1.000 watts Gabinete: Chapa em aço carbono SAE 1020, Tratamento anticorrosivo, Pintura eletrostática epóxi texturizada, Pés de borracha, Porta fusível de segurança, Entrada e saída de água – dreno. Cuba Interna: Aço inox AISI 304, Estampado e polido (sem emendas ou soldas), Grade interna em aço inox para proteção da resistência. Sistema de Aquecimento: Painel com indicações de função, Painel em policarbonato, Chave Liga/Desliga, Teclado softtouch, Sistema PID.		3		
21	Centrífuga para Microhematócrito Motor de indução trifásico 220V, 50/60 Hz, sem escova, acionado por inversor de frequência; Ruído inferior a 75dB; Capacidade para aproximadamente 30 capilares com 1,5 mm de diâmetro e 75 mm de comprimento; Display alfanumérico 4x20 "Big Number", com "back light" azul, caracteres brancos e teclado tipo soft-touch (toque macio); Indicação de RPM, RCF, tempo, tampa aberta e alarmes; Seleção de velocidade e tempo; Tecla com indicação sonora; Controle de velocidade entre 10000 e 12000; Incremento na velocidade de 10 em 10 ou 100 em 100RPM; Programação de tempo até 99 minutos e 59 segundos e ajuste da data e hora; Precisão da velocidade em RPM de ± 0,5%; Seleção de idiomas, português, inglês ou espanhol; Memória para salvar até 9 programas; Pés tipo ventosa para melhor aderência e absorção de vibração; Sinal sonoro para cada função, alarme sonoro e abertura automática ao término do processo; Disco confeccionado em alumínio com 30 canaletas numeradas; Cabo de força com dupla isolamento e plugue de três pinos, dois fases e um terra, atendendo a nova norma ABNT NBR 14136; Acompanham suporte para selador de tubos, régua (precisão 0,5%) e manual de instruções; Registro ANVISA 80231270009 (Similar ao modelo Centrífuga Microprocessada para Microhematócr - Q222HM).	um	1		

**LOTE 06**

Item	Descrição	Unidade para Compra	Quant. Total	Valor unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
11	Bloco Digestor Macro 8 provas: para o processo de determinação do nitrogênio pelo método Kjeldahl.. Controle de temperatura digital eletrônico microprocessado. Temperatura: Ambiente +7 até 450°C Sensor: Tipo J Precisão: ± 2°C Potência da resistência de cerca de 2200 Watts, Gabinete: Em aço inox, Isolação térmica: Com dupla camada de fibro-cerâmica e lã de vidro, Capacidade: 8 tubos macro de 50 x 250mm, Galeria em aço inox, Tensão: 220 Volts. Similar ao modelo: Cienlab CE-605/8.	un.	2		
12	Bloco digestor - Reator DQO: com capacidade para 25 (aproximadamente) tubos de 16mm de diâmetro e 4 tubos de 20mm de diâmetro. Aquecimento rápido: 150°C em menos de 10 minutos; sistema dividido em 2 blocos com sistemas de aquecimento independentes. Equipado com cronômetro digital com alarme sonoro e sistema de desligamento automático ao término do tempo programado. Faixa de temperatura de ambiente a 165°C. Resolução da temperatura: 1°C. Tempo de digestão: até 480 minutos. Controle de temperatura digital. Alimentação: 110 ou 220 volts; Potência: 500 watts. Similar ao modelo: Hach HX0001-06413.	un.	1		
13	Bloco digestor - Reator DQO: com capacidade para 30 tubos de 16mm de diâmetro. Aquecimento rápido: 150°C em menos de 10 minutos; sistema dividido em 2 blocos com sistemas de aquecimento independentes. Equipado com cronômetro digital com alarme sonoro e sistema de desligamento automático ao término do tempo programado. Faixa de temperatura de ambiente a 165°C. Resolução da temperatura: 1°C. Tempo de digestão: até 480 minutos. Controle de temperatura digital. Alimentação: 110 ou 220 volts; Potência: 500 watts. Similar ao modelo: Hach HX0001-06415.	un.	1		
14	Bloco digestor: com capacidade para 42 tubos medindo 16mm de diâmetro; Controle de temperatura digital, microprocessado, com autosintonia para parâmetros PID; Sensor de temperatura PT-100 com encapsulamento em aço inox; com 1 rampa (taxa de aquecimento) e 1 patamar (tempo de permanência na temperatura desejada); Alarme sonoro indicativo de fim de processo; Alimentação: 110 ou 220 volts; Potência: 500 watts. Faixa de Trabalho desejável: de temperatura ambiente +5°C a 160°C; Tempo de digestão: até 9.999 minutos. Similar ao modelo: Cienlab CE-350/42.	un.	2		

**LOTE 07**

Item	Descrição	Unidade para Compra	Quant. Total	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
49	Moinho de bolas: em aço inox. Câmara de fecho rápido e vedação em anel de silicone. Esfera: 1 un, Aço Inox 304 Ø 1.1/4". Volume interno de cerca de 235 mL para moagem de até 40 gramas, através de batidas intermitentes com esfera em movimento vertical. Velocidade de 900 golpes por minuto. Relê térmico de proteção contra superaquecimento e de corrente do motor. Pintura eletrostática anti corrosiva e pés de borracha anti vibratórios. Motor: WEG 1/4 CV / 4 polos / 1750 RPM / Potência 200 watts. TENSÃO: 220v. Similar ao modelo: 7Lab B940 (1 esfera).	un.	1		

50	Moinho de facas tipo willey: em aço carbono com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática; 4 Pés de borracha anti vibratórios; Funil alimentação em aço inox e soquete para auxílio na adição da amostra com diâmetro entrada 38mm; Tampa com fecho rápido rosqueável. Vedação com anel de silicone na tampa. Peneiras em aço inox. Mesh 10, 20 e 30; Câmara de Moagem: Fabricada com 2 facas fixas com regulagem de altura e 4 facas móveis instaladas no rotor com velocidade fixa; em aço VND temperadas, retificadas e com tratamento anti-oxidação. Capacidade de Moagem: +/- 5 kg/h (de acordo com o material a ser moído); Saída: Coletor em aço inox para saída do material moído. Segurança: Permite o giro do rotor somente quando a tampa estiver fechada. Relê térmico de proteção contra superaquecimento e de corrente do motor. Motor Elétrico de Indução: WEG 1 CV / 4 pólos / 1750 RPM. Potência: 750 W / 60hz. Alimentação: Cabo de força trifilar com dupla isolamento e 3 pinos. Trifásico, 220 volts. Similar ao modelo 7Lab Micro 910.	un.	1		
51	Moinho de facas tipo willey: Em aço carbono com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática; 4 Pés de borracha anti vibratórios; Funil alimentação: Em aço inox e soquete para auxílio na adição da amostra com diâmetro entrada 38mm; Tampa com fecho rápido rosqueável. Vedação com anel de silicone na tampa. Peneiras em aço inox. Mesh 10, 20 e 30; Câmara de Moagem: Fabricada com 6 facas fixas instaladas na câmara de moagem com ajuste de altura e 4 facas móveis instaladas no rotor vertical; Capacidade de Moagem: +/- 30 kg/h (de acordo com o material a ser moído); Saída: Coletor em aço inox para saída do material moído. Segurança: Permite o giro do rotor somente quando a tampa estiver fechada. Relê térmico de proteção contra superaquecimento e de corrente do motor. Motor Elétrico de Indução: WEG 1 CV / 4 pólos / 1750 RPM. Potência: 750 W / 60hz. Alimentação: Cabo de força trifilar com dupla isolamento e 3 pinos. Trifásico, 220 volts. Similar ao modelo: 7Lab Macro930 6 x 4 Facas.	un.	1		

#### LOTE 08

Item	Descrição	Unidade para Compra	Quant. Total	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
4	Analizador de Gás (Similar ao modelo tecnal F-920) Analizador de gás que mede rapidamente CO2 e O2 de 0-100%. Taxa de amostragem de ar: 70 mL / min, Volume de amostragem típicos: 6,5 mL. Com gravação dos seguintes dados em cada medição: CO2 e O2 concentrações, data, Tempo, RH, localização GPS.	un.	1		
24	Colorímetro Portátil (Similar ao moldeo TEC60CP) para análise de cor em diversos produtos (alimentos, têxtil, tintas, cosméticos, plásticos, etc). Armazenamento: 100 padrões, 20.000 amostras, Temperatura de trabalho: 0-40°C (32~104°C), Temperatura de armazenamento: -20~50°C(-4~122°C), Bateria: 3200mAh Larga capacidade da bateria Li-ion	un.	1		
43	Medidor de clorofila portátil para medição do teor de clorofila diretamente nas plantas em campo. Escala de medição: 0 a 100 ICF, Resolução da medição: 0,1 ICF, duração de uma medição: 2 S; capacidade de memória: até 3000 medições; Área de recepção: 9mm2; Compensação de temperatura: sim; Temperatura de operação: 0 a 50°C; Bateria: 2 pilhas AA alcalinas ou recarregáveis; Indicações ao usuário: Visor LCD 2 linhas x 16 caracteres e indicação sonora; teclas: 4 operações, 1 liga/desliga; peso: 350 g; Protocolo de comunicação: com receptor GPS NMEA 0183, 4800 bps; Comunicação: PC USB ou serial;	un.	1		
44	Medidor de Oxigênio Dissolvido - Oxímetro Digital Utilizado para análise de oxigênio dissolvido em águas e efluentes.: Calibração: Em mg - / L ou% de saturação; Bateria: Utilização de 2 Pilhas alcalinas-400 horas de bateria; Especificação: OD% 0 - 500%; OD mg/L 0 - 50; Temperatura (-)5 até 45°C (Similar ao modelo Tecnal OXÍMETRO - YSI-PRO 20i-4)	un.	1		
45	Medidor de pH Microprocessado (Similar ao modelo tecnal TEC-11) – trabalhar com 11 eletrodos simultaneamente, 01 Cabo serial RS232, 10 Terminais de conexão BNC, Impedância de Entrada: > 1 Tera ohms. Acompanha: 01 Medidor TEC-11 MP; 10 ou 11 Eletrodos de vidro (anular) (a definir); 01 Cabo serial RS232 (opcional cabo conversor Serial USB cod. 3988); 10 Terminais de conexão BNC; 01 Solução tampão pH 7,00; 01 Solução tampão pH 4,00; 01 Suporte pH para 11 provas; 01 CD-ROM contendo software para aquisição em computador compatível com IBM/PC	un.	1		

46	Medidor de Radiação PAR em barra com 10 sensores, (Similar ao modelo Tecnal apg-sq-311). Aplicação: barra com sensores integrados (10 sensores) para medição da radiação fotossinteticamente ativa (par) em qualquer tipo de ambiente. Possibilita o cálculo indireto do índice de área foliar (iaf). Fonte de energia: auto-alimentado, sensibilidade: 0,2 mv por $\mu\text{mol.m}^{-2}.\text{s}^{-1}$ , fator de calibração: 5.0 $\mu\text{mol.m}^{-2}.\text{s}^{-1}$ por mv (recíproca de sensibilidade), não-linearidade: <1% (até 2.500 $\mu\text{mol.m}^{-2}.\text{s}^{-1}$ ; medida máxima ppf de 2500 $\mu\text{mol.m}^{-2}.\text{s}^{-1}$ ), campo de visão: 180° faixa espectral: 410 nm a 655 nm, resposta direcional (coseno): $\pm 5\%$ , a 75° do ângulo zenital, resposta à temperatura: $0,06 \pm 0,06\%$ por c, ambiente de trabalho: -40 a 70°C, de 0 a 100% de umidade relativa, pode ser submerso em água até profundidades de 30 m, dimensões: 70 x 1,5 x 1,5 cm, peso: 375g (com cabo de 5m). Barra de sensores totalmente lacrada, à prova d'água. Cabo: blindado de 5 metros, cabo de par trançado. Revestimento emborrachado santoprene (alta resistência à água, alta estabilidade UV, flexibilidade em clima frio). Terminal tipo pigtail. Garantia: 4 anos.	un.	1		
48	Medidor Portátil de Umidade do Solo ate 0,7 Mts, (Similar ao modelo SK-00007). Amplitude da Temperatura de Operação: 0°C a 70°C. Diâmetro do Sensor: 50,50 mm, Diâmetro do Tubo de Acesso: 56,50 mm, Comprimento do Sensor: 0,7 m (versões disponíveis com 1,0 e 1,6 m), possui sensibilidade automática da profundidade (estão disponíveis opções de até 16 profundidades). Com instalação e treinamento do equipamento, presencial na unidade da Epamig em Pitangui-MG. - Tubo de Acesso Completo Para Diviner 2000 E Enviroscan Com 1m De Comprimento, (Similar ao modelo SK-11720). Aplicação: Utilizado como acessório do Diviner-2000 ou do Enviroscan, os tubos são instalados em campo para medições tomadas pelos equipamentos da Sentek (Diviner-2000 ou Enviroscan), CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: Comprimento do tubo: 1,00 m, Material: Polímero, Acompanha: tubo de acesso; arestas cortantes (cutting edge); tampa para o topo; batoques expansíveis (para vedar o fundo do tubo).	un.	1		
53	Sistema De Purificação Por Osmose Reversa, C/ controle automático de nível , (Similar ao modelo R-TE-4008), dissolvidos, Condutividade: Abaixo de 1,0 $\mu\text{S/cm}$ considerando uma água de entrada de 180 $\mu\text{S/cm}$ , Rendimento: 20 litros/hora.	un.	1		

#### LOTE 09

Item	Descrição	Unidade para Compra	Quant. Total	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
29	Dessecador à Vácuo em inox, (Similar ao modelo TE-3950/1), Volume: 43,5 litros, Porta: Com perfil de silicone que proporciona perfeita vedação e visor frontal em vidro temperado translúcido Vacuômetro: Analógico para trabalhos até 760 mmHg, Registro: Na parte superior para regulagem de vácuo ou passagem de gases, Capacidade: 02 bandejas em aço inox 304 perfurada.	un.	1		
30	Destilador De Nitrogênio / Proteínas - Aplicação: destilação de nitrogênio amoniacal, bases voláteis totais (BVT) e análise de nitrogênio/proteína pelo método de Kjeldahl após o processo de digestão. Gabinete construído em aço inox AISI 304, com fino acabamento; Vidraria totalmente construída em vidro borossilicato de alta resistência; Caldeira com capacidade para 2 litros com dispositivo para dreno; Enchimento da caldeira semi-automático; Indicação luminosa do nível da caldeira; Válvula para alívio de pressão da caldeira; Resistência de aquecimento construída em aço inox AISI 304 tubular e blindada; Controle da potência de aquecimento através de sistema eletrônico; Indicação luminosa de aquecimento; Adição de soda manual com copo dosador e válvula stop flow; Vidraria de destilação com proteção em acrílico; Condensador para refrigeração construído em vidro borossilicato; Suporte do frasco receptor com altura regulável pelo usuário; Pode ser usado tanto com tubos macro quanto com tubos micro; Potência: 1.500 watts; Alimentação: 110 ou 220 volts; Entradas de água para condensador e caldeira independentes.	un.	3		
31	Destilador de nitrogênio segundo Kjeldahl para três provas simultâneas. Descrição: Gabinete construído em aço inox AISI 304 polido, Sensor para indicação do nível da caldeira. Caldeira em vidro boro-silicato com enchimento semiautomático ou automático. Protetor em acrílico na parte frontal para cada prova. 3 vidrarias com conexão tipo kjeldahl com copo dosador e válvula stop-flow em vidro boro-silicato. Tubulação em mangueira de silicone e cristal. Resistência caracol de no mínimo 900 wats. Chave geral de Liga/Desliga. Porta fusível. Lâmpada para visualizar nível da caldeira. Controle de temperatura eletrônico analógico ou digital. Entradas de água para condensador e caldeira independentes.	un.	1		

32	Destilador de Óleos Essenciais (Similar ao modelo TECNAL TE-2761/20) - Volume: 20 litros, Dimensões: L=600 x P=450 x A=1200 mm, acompanha cesto. Utilizado para extração por hidrodestilação (arraste a vapor) de óleos essenciais compostos voláteis presentes nas plantas aromáticas e utilizados pelos seus aromas sabores cores e propriedades medicinais na produção de: fármacos antioxidantes biocidas perfumes repelentes desengraxantes alimentos bebidas cosméticos na indústria química e em pesquisas e desenvolvimento. Ideal para testes preliminares e pequenas produções para pesquisa.	un.	1		
54	Sistema para Determinação de Gordura: Temperatura de operação variando da ambiente +7°C a 200°C, Controle de temperatura: Digital microprocessado com sistema PID e certificado de calibração RBC, Sensor: Tipo "J", Precisão de controle: ±1°C, Uniformidade: ±3°C, Sistema de extração: Extrator/recuperador acoplado com condensador tipo serpentina, em vidro borossilicato, haste de imersão para movimentação do cesto com amostra, sistema de trava para recuperação do solvente e proteção contra circulação de ar no extrator, Segurança: Resistência blindada evitando contato com os solventes, Gabinete em aço inox, Potência cerca de 1700 Watts, Tensão: 220 Volts, desejável 08 Cestos em aço inox teflonizado. Similar ao modelo: Tecnal TE-045-8/50.	un.	2		

#### LOTE 10

Item	Descrição	Unidade para Compra	Quant. Total	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
18	Bureta Digital Eletrônica 50 mL: Bureta digital para uma titulação. Resistente à ácidos e álcalis, com purga de ar e drenagem em um circuito fechado, Bloco de válvula rotativo 360°, cobertura da faixa de volume completa de até 50ml quando usado como dispensador e até 99,99ml quando usado como bureta, Cálvulas verticais: sem sedimentação, sem contaminação, sem gotejamento ao se girar a cânula em 180°, interface RS232 com adaptador USB, Calibragem: padrão com água de 20 °C, Recalibragem para líquidos de diferentes viscosidades possíveis. Deve ser autoclavável a 121 °C. Similar ao modelo: WITEG TITREX.	un.	7		
33	Dispensador de Amostras (Similar ao Modelo 9342000) - Com pistão de cerâmica para garrafas de uso universal, com sistema de recirculação de reagente, Volume ajustável de 2,0 a 10,0 ml, Incremento do volume: 0,25 ml, Precisão (%): 0,6, Coeficiente de Variação (%): 0,2, Corpo autoclavável a até 121°C, Possui encaixe com rosca padrão "A" de 45 mm	un.	1		
34	Dispensador de frascos com válvula de recirculação e tubo de entrada telescópico (125–240mm de comprimento). Para adição de 0,5 – 5 mL. Semelhante ao modelo (Varispenser® 2x) Incluídos. adaptadores GL 25, GL 28/S 28, GL 32, GL 38, S 40. Com vedação PFA do pistão deslizante evita o emperramento. Alta resistência a químicos de todos os componentes de dispensação. Tubos de aspiração telescópicos para ajuste variável à altura do frasco e com esferas na válvula de segurança para evitar o vazamento quando o tubo de descarga não estiver montado. Totalmente autoclavável sem desmontagem.	un.	1		
35	Dispensador de frascos com válvula de recirculação e tubo de entrada telescópico (170–330mm de comprimento). Para adição de 2,5 – 25 mL. Semelhante ao modelo (Varispenser® 2x) Incluídos adaptadores GL 32, GL 38, S 40. Com vedação PFA do pistão deslizante evita o emperramento. Alta resistência a químicos de todos os componentes de dispensação. Tubos de aspiração telescópicos para ajuste variável à altura do frasco e com esferas na válvula de segurança para evitar o vazamento quando o tubo de descarga não estiver montado. Totalmente autoclavável sem desmontagem.	un.	2		

#### LOTE 11

Item	Descrição	Unidade para Compra	Quant. Total	Valor Unitário(R\$)	Valor total (R\$)

40	Fotômetro de chama: Parâmetro de Medição - Sódio (Na) / Potássio (K) / Lítio (Li) / Cálcio (Ca); Norma - Atende a ABNT NBR 10422; Faixa de Leitura - 0 a 100 ppm; Unidades de Leitura - mg/l, ppm, %, mEq e mmol/l, Pontos de Calibração – até 4; Com Leitura Simultânea de Todos os Parâmetros. Similar ao modelo Digimed DM-64-4E.	un.	2		
52	Mufla digital: Gabinete em aço com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática; Isolamento por tijolos isolantes evitando o aquecimento da parte exterior; Resistências de fio kanthal A1, embutidas em refratários de alta percentagem de alumina; Porta com contrapeso e abertura tipo bandeja para proteger eventual queda de material quente no operador; Controlador eletrônico microprocessado de temperatura com indicação digital; Sensor de temperatura tipo “k”; Temperatura máxima de trabalho 1.200°C; Faixa de trabalho: 50 a 1200°C, resolução de 1°C Precisão de 7°C. Similar ao modelo: Cienlab CE-800/S16. capacidade de 16 litros	un.	4		

#### LOTE 12

Item	Descrição	Unidade para Compra	Quant. Total	Valor Unitário(R\$)	Valor total (R\$)
6	Balança de plataforma: capacidade 150 kg, Resolução: 50 g, Coluna: 660 mm, Dimensão: 400x500 mm. Comprimento do Cabo: 2.5 m. Similar ao modelo: Mettler Toledo BBA231-3B150A/S.	un.	3		
7	Balança de precisão com calibração automática. Similar ao modelo BEL M214 - AIH (4 casas) Alimentação: Bivolt automático 110-230Vac; output 24V 500mA 13VA; Frequência: 50/60Hz; Linearidade (g): ± 0,0003; Tempo de estabilização (s): ~ 4 segundos; Capacidade de pesagem: 220g; Resolução: 0,0001g; Repetibilidade: 0,0001g; Linearidade: ±0,0003; Span drift (+ 10+ 30 °C): +/- 3ppm/°C.	un.	2		

#### LOTE 13

Item	Descrição	Unidade para Compra	Quant. Total	Valor Unitário(R\$)	Valor total (R\$)
20	Capela Para Exaustão, uso laboratório - tipo: gases e vapores; aplicação: eliminação de gases tóxicos em laboratório; Construída totalmente em fibra de vidro, sobre uma única peça sem emendas e com ótimo acabamento. Material com propriedades como isolante elétrico, isolante térmico, resistência ao fogo, alta resistência mecânica e à oxidação, resistência à umidade e leveza. Iluminação interna feita por lâmpada fluorescente de 25W. Interruptor liga/ desliga. Utiliza exaustor centrífugo siroco em conjunto com FS de 90W e 1/8hp, garantindo vazão máxima de 360m³/h. Especificações: Dimensões Úteis: 112x66x95cm (Largura x Profundidade x Altura); Exaustor: Centrífugo Siroco – 25W – 1/8cv; Duto Saída: 150mm na Capela; Duto Entrada no Exaustor: 150mm Axial ou Centrífugo; Duto Saída: 100mm do Exaustor; Porta de Vidro, Movimento Deslizante, trava por contrapeso.	un.	4		
25	Conduvímeter portátil e de bancada: características desejadas: Escala: (0 à 200) µS/cm; (0,2 à 2) mS/cm; (2 à 20) mS/cm; (20 à 200) mS/cm. Resolução: 0,1µS/cm; 0,001mS/cm; 0,01mS/cm; 0,1mS/cm. Precisão: ± 1% + 2 dígitos. Compensação de temperatura: automático (0 a 50°C). Temperatura de operação: 0 a 50 °C. Umidade de operação: Máx. 80% RH. Alimentação: 1 bateria de 9V. Similar ao modelo: Instrutherm CD-850 Digital portátil.	un.	2		

#### LOTE 14

Item	Descrição	Unidade para Compra	Quant. Total	Valor Unitário(R\$)	Valor Total (R\$)

22	<p>Centrífuga: Microcentrífuga com refrigeração mais 3 diferentes rotores (similar ao modelo Microcentrífuga Eppendorf Modelo 5430 com refrigeração). Com possibilidade de uso com 12 diferentes opções de rotor, para tubos de diferentes formatos e placas; Faixa de temperatura de - 11°C a 40°C; Modo fasttemp para um rápido e preciso pré-resfriamento; Função ECO que desliga o compressor após 8 horas de inatividade economizando energia e aumentando a vida útil do compressor; Refrigeração contínua, que mantém a temperatura mesmo quando a centrífuga não esteja sendo utilizada; Velocidade máxima: 17.500 rpm / Força centrífuga máxima de 30.130 x g; Operação silenciosa; Nível de ruído: &lt;54 dB; Detecção automática de desequilíbrio; Visor LCD retroiluminado para fácil operação e visualização; Painel digital com leitura de velocidade; tempo ou força centrífuga; Botão para conversão de rpm/rf; Com rampa de aceleração e frenagem suave e ajustável; Alarme ao fim da execução; Tampa com trava eletrônica motorizada; Tempo de aceleração: 14 segundos para total velocidade e tempo de desaceleração: 15 segundos até a parada total; Tecla “Short spin“ para uma rápida centrifugação com velocidade ajustável; Possibilidade de armazenamento de até 50 programas de rotina; Reconhecimento automático de rotor com limitação de RPM de acordo com o rotor utilizado; Detecção automática de desbalanceamento; 5 teclas no painel, de rápido e fácil acesso, para armazenamento dos programas de rotina; Caçapas, tampas e adaptadores autoclaváveis (121 ° C, 20 min.); Menu multilíngue (Inglês, Espanhol, Francês, Alemão); Dimensões aproximadas: 38X64X29 cm (altura com a tampa aberta: 56 cm); Peso aproximado sem o rotor: 56 Kg; Alimentação elétrica 230 V/50-60 Hz; Consumo de energia: 1050 W; 2 anos de garantia; Temporizador: de 30 s a 9:59 h com modo contínuo; Versão com teclado de membrana. Deve incluir três rotores: um rotor de ângulo fixo para 30 tubos de 1,5-2,0 mL com tampa antiaerossol; um rotor de ângulo fixo para 6 tubos cônicos de 15-50 mL ou 12 tubos vacutainer com tampa antiaerossol; um rotor de balanço livre e de 2 posições para placas de PCR com tampa antiaerossol.</p>	un.	2		<b>R\$</b>
----	---	-----	---	--	------------

#### LOTE 15

Item	Descrição	Unidade para Compra	Quant. Total	Valor Unitário(R\$)	Valor Total(R\$)
26	<p>Crioscópio Eletrônico Microprocessado. Faixa de uso mínima: -0,422 °H a -0,621 °H. Medida do ponto de congelamento do leite em duas escalas: graus Celsius e graus Hortvet. Medição por plateau e por tempo de análise. Tempo médio de análise: aproximadamente 2,5 minutos. Volume de amostra por análise: aproximadamente 2,5 mL. Solução do banho refrigerador: água, glicerina e álcool. Resolução: 0,001 °H. Precisão (repetitividade): ± 0,002 °H ou ± 0,4% de água – 1 unidade (Similar ao modelo Glasslab - Crioscópio Digital (Ponto de Congelamento de Leite) - Atende Normativa do Mapa IN69).</p>	un.	1	R\$	<b>R\$</b>

#### LOTE 16

Item	Descrição	Unidade para Compra	Quant. Total	Valor Unitário(R\$)	Valor Total (R\$)
27	<p>Cuba de Eletroforese Horizontal para geis com 10 x 10 cm; Componentes: 1 tanque; 2 suportes para preparo do gel; 1 tampa; 1 par de cabos para conexão; 2 bandejas; Faixas adesivas para orientação; 2 pentes (1mm) para 16 amostras;</p>	un.	1		<b>R\$</b>

#### LOTE 17

Item	Descrição	Unidade para Compra	Quant. Total	Valor Unitário(R\$)	Valor Total (R\$)



36	<p>Espectrofotômetro (Similar ao modelo Macherey-Nagel, NANOCOLOR UVVIS II) de bancada microprocessado, com detector de referência, para análise de água:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Faixa de comprimento de onda de 190 a 1100 nm, selecionados por sistema de monocromador automático eletrônico de 1200 linhas/mm</li> <li>- Duas lâmpadas, sendo uma halógena de tungstênio para região visível e outra de deutério para região ultravioleta</li> <li>- Óptica de duplo feixe com detector de fotodiodo de silício e sistema de detector de referência; - Varreduras de 900 nm ou completas em menos de um minuto</li> <li>- Exatidão de comprimento de onda de +- 1 nm - Resolução de 0,1 nm e largura de banda espectral de 2 nm; - Auto calibração de comprimento de onda e auto checagem</li> <li>- Faixa fotométrica de +- 3 A entre 200 e 900 nm; - Exatidão fotométrica de 0,005 A a 0,0 - 0,5A, - 1 % a 0,5 - 2,0A,; - Linearidade fotométrica &lt; 0,5 % a 2A, - &lt; 1 % a &gt; 2A,</li> <li>- Luz espúria &lt; 0,05 % - Leitura de turbidez nefelométrica de 0,1 a 1000 NTU com lâmpada auxiliar a um ângulo de 90° do detector; - Suporte aberto para cubetas redondas de 16 mm e retangulares de 2, 10, 20, 40 e 50 mm, sem necessidade de capa ou tampa, com compensação automática da luz ambiente; - Mais de 200 métodos pré-programados e espaço para 100 métodos / calibrações de usuário</li> <li>- Memória de 16 GB em cartão SDHC para até 5000 resultados ou varreduras conforme BPL; - Ferramenta para varredura espectral e funções básicas para leitura de absorvância, transmitância, cinética, fator, padrão (calibração de 2 pontos) e turbidez nefelométrica; - Tela HD, anti-reflexiva, coberta de vidro com projeção capacitiva sensível ao toque (PCAP) e iluminação de fundo LED - 10 idiomas incluindo português do Brasil - Tecnologia de leitura de código de barras para detecção de métodos em tubos e sensor de cubetas; - Interface USB (2 portas host e 1 funcional) e serial RS232 para comunicação com software; - Dimensões C/ L / A de 400 / 440 / 170 mm e peso de 6,5 kg; - Alimentação por carregador bivolt 100-240 V ~ 50/60 Hz; - Acompanha guia de referência rápida, manual de operação, capa anti poeira, cabo USB, pendrive USB, cubeta de calibração e certificado de conformidade com o sistema ISO 9001; - Garantia de 2 anos</li> </ul>	un.	1		<b>RS</b>
----	--	-----	---	--	-----------

#### **LOTE 18**

Item	Descrição	Unidade para Compra	Quant. Total	Valor Unitário(R\$)	Valor Total (R\$)
41	<p>Homogeneizador De Amostras - Tipo: Stomacher, Digital (Similar A Bagmixer 400 Sw). Finalidade: Preparação de Amostras Laboratoriais; Aplicações: para preparação de amostras, para pesquisa; Configuração: de bancada; Visor: digital; Outras características: de velocidade variável; Velocidade: 4 rps, 6 rps, 8 rps, 10 rps (25,1 rad.sec-1); Volume de mistura ideal: 50 - 400 mL; Tempo de mistura variável: 1 segundo - 1 hora ou infinito / contagem decrescente; Pás de encaixe Click &amp; Clean; Mistura silenciosa: menos de 48 dB (equipamento com uma caixa à prova de som e uma porta com dupla camada que garante um uso agradável no laboratório); Potência de mistura ajustável; a pressão por palheta atinge 28 kg.</p>	un.	2		<b>RS</b>

#### **LOTE 19**

Item	Descrição	Unidade para Compra	Quant. Total	Valor Unitário(R\$)	Valor Total (R\$)

47	<p>Medidor multiparametros portátil com 3 entradas para sondas, com capacidade de medição de pH/mV/ORP, Temperatura, oxigênio dissolvido, condutividade/TDS/Resistividade/Salinidade e íons seletivos como Sódio, Amônia, Amônio, Nitrato, Fluoreto e Cloreto. Tela de 3.5 polegadas colorida em Led de alto contraste. Alimentação: Bateria de íon de lítio de 3400 mAh. Duração da bateria: pelo menos 1 semana. Similar ao modelo: HACH HQ4300 3C (Código fabricante: LEV015.97.4300A).</p> <p>Deve estar acompanhada dos acessórios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Bateria de lítio recarregável, compartimento de bateria, chave de fenda, plugs do conector de sonda, plug da porta USB, Fonte bivolt, adaptador de tomada para o Brasil, Cabo USB 1m e manual de operação em português.</li> <li>-Sonda de pH/Temperatura, pH 0-14, 0-80 °C (Cabo 1m): (Semelhante ao modelo PHC20101)</li> <li>-Sonda de condutividade (Cabo 1m): (Semelhante ao modelo CDC40101)</li> <li>-Sonda de oxigênio dissolvido (Cabo 1m): (Semelhante ao modelo LDO10101)</li> <li>-Maleta de campo robusto (Cabo 5m): (Semelhante ao modelo LEZ015.99.A001A)</li> <li>-Alça de mão e suporte de bancada: (Semelhante ao modelo LEZ015.99A003A)</li> <li>-Capa protetora: (Semelhante ao modelo LEZ015.99.A004A)</li> <li>-Lenços descartáveis 11x22 cm, pk/280: 2097000</li> <li>-PMP Erlenmeyer, frasco de 250mL: 2089846</li> <li>-Solução padrão de condutividade 1413 ?S/cm, KCl de 20 mL: 2771420</li> <li>-Buffer pH, pH 4.01 pk/20: 2770020</li> <li>-Buffer pH, pH 7.00 pk/20: 2770120</li> <li>-Buffer pH, pH 10.01 pk/20: 2770220</li> <li>-Clipes de eletrodos codificados por cores: 5818400</li> </ul>	un.	2		<b>RS</b>
----	--	-----	---	--	-----------

## CLÁUSULA SEGUNDA – DA VIGÊNCIA

2.1. Este contrato terá vigência por 06 (seis) meses, iniciando-se a contagem na data de sua assinatura.

## CLÁUSULA TERCEIRA - DO PREÇO

3.1. O presente contrato terá o valor total global de **RS inserir valor e descrever valor por extenso**, conforme discriminado na Cláusula Primeira.

3.2. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução contratual, inclusive tributos e/ou impostos, bem como diferencial de alíquota, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro, e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

3.3. Na ocorrência de modificação na legislação pertinente a quaisquer dos tributos incidentes, inclusive que determine a criação ou a extinção, ou mesmo o aumento ou diminuição das alíquotas e bases de cálculo vigentes, posteriormente à data de assinatura deste Contrato, os preços previstos nos itens contratados sofrerão exclusivamente as alterações correspondentes às respectivas incidências, na exata proporção em que tais modificações possam aumentar ou diminuir os preços inicialmente estabelecidos.

## CLÁUSULA QUARTA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

4.1. A despesa decorrente desta contratação correrá por conta da(s) dotação(ões) orçamentária(s), e daquelas que vierem a substituí-las:

DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA	FONTE DO RECURSO
12 364 018 4026 0001 339030 0 10 1 - Formação Técnica e Superior em Laticínios e Agropecuária de Precisão 12 364 018 4026 0001 449052 0 10 1 - Formação Técnica e Superior em Laticínios e Agropecuária de Precisão	<b>TESOURO/EDUCAÇÃO</b>

## CLÁUSULA QUINTA – DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

5.1. O pagamento pela execução do objeto deste Contrato será efetuado **no prazo de 15 (quinze) dias**, contado a partir da apresentação da nota fiscal e/ou fatura, com carimbo de veracidade do solicitante, para crédito do beneficiário em Banco e conta indicados pelo fornecedor após a entrega do objeto.

5.2. A CONTRATADA deverá enviar para CONTRATANTE, sob os cuidados do Fiscal do contrato, o documento de cobrança (Nota Fiscal/Fatura), com no mínimo **05 (cinco)** dias úteis de antecedência ao vencimento.

5.3. Não sendo observado o prazo previsto no parágrafo anterior e demais condições previstas nesta cláusula, o atraso no pagamento será imputado à CONTRATADA, não decorrendo disso quaisquer ônus para a CONTRATANTE.

5.4. Os pagamentos serão efetuados em conta bancária a ser informada pela CONTRATADA.

5.5. Se o documento de cobrança apresentar incorreções, o mesmo será devolvido à CONTRATADA e a contagem do prazo para o pagamento previsto no caput reiniciará a partir da data da apresentação do documento corrigido e certificado pelo Fiscal do contrato.

## CLÁUSULA SEXTA – REAJUSTE

6.1. Durante o prazo de vigência, os preços contratados não poderão ser reajustados monetariamente.

## CLÁUSULA SÉTIMA – DA ENTREGA E RECEBIMENTO DO OBJETO

7.1. As condições de entrega e recebimento do objeto são aquelas previstas no Termo de Referência.

7.2. O objeto não será recebido se executado em desacordo com a contratação, sujeitando-a, neste caso, às penalidades previstas neste contrato, no Regulamento Interno de Licitações Contratos e Convênios da EPAMIG e na legislação vigente.

7.3. Locais de entrega:

Item	Descrição	Unidade para Compra	Quantidade ILCT	Quantidade ITAP	Total
1	Agitador magnético com aquecimento e plataforma de aquecimento em cerâmica com termômetro de contato e sensor em aço inox para controle da temperatura e Haste de suporte H. Motor com capacidade de agitação de até 10 L. Saída nominal do motor 1,5 W. Saída de calor 1500 W. Temperatura máxima de aquecimento 550°C com resolução de 5K para ajuste de temperatura.Circuito de segurança fixo de 550 °C. Aviso de superfície quente para evitar acidentes. Equipado com display digital em LED. Semelhante ao modelo: Pacote C-MAG HS 7	un.		5	5
2	Agitador magnético com aquecimento e plataforma de aquecimento em cerâmica. Equipado com Painel digital LCD para visualização simultânea de temperatura final e real e sensor de temperatura em aço inoxidável com resolução de 0,1 k. Motor com capacidade de agitação de até 15 L. Saída nominal do motor 1,5 W. Saída de calor 1500 W. Temperatura máxima de aquecimento 550°C com resolução de 5K para ajuste de temperatura.Circuito de segurança fixo de 550 °C. Aviso de superfície quente para evitar acidentes. Equipado com display digital em LED. Semelhante ao modelo: C-MAG HS 10 digital	un.		3	3
3	Analizador de DBO por método Respirômetro. Princípio Manométrico; isento de medição mercúrio; sensor eletrônico de pressão Faixas 0 - 40, 0 - 80, 0 - 200, [mg/l O2 ] 0 - 400, 0 - 800, 0 - 2000, 0 - 4000 mg/l Precisão* 0,5 % da escala em 20°C Aplicações BOD5 , BOD7 , OECD 301 . Intervalo de Medição entre 1 e 28 dias, com intervalo de armazenamento. Alimentação 3 pilhas alcalinas tamanho” C” - ou através de fonte de alimentação via cabo em “y” com a unidade de agitação, com duração de 1 ano (baseado em uso normal das pilhas como medidor de DBO5). Interfaces Porta USB tipo host (pen drive) Porta USB tipo dispositivo (computador) Cartão SD. Dimensões 375 x 181 x 230 mm (C x L x A) incluindo unidade de agitação e 6 garrafas. Peso 4100 g, unidade com os frascos de medição 5775 g, completa com unidade de agitação.	un.	2	2	4
4	Analizador de Gás (Similar ao modelo tecnal F-920) Analizador de gás que mede rapidamente CO2 e O2 de 0-100%. Taxa de amostragem de ar: 70 mL / min, Volume de amostragem típicos: 6,5 mL. Com gravação dos seguintes dados em cada medição: CO2 e O2 concentrações, data, Tempo, RH, localização GPS.	un.		1	1
5	Aparelho Jar Test Com ajuste de velocidade de 10 - 15 - 30 - 45 - 60 - 90 -120 - 150 - 200 - 300 rpm, estrutura metálica com pintura epóxi, haste de agitação de aço inoxidável, com altura ajustável. Potência de 18W, dimensões de 645x347x260 mm, motor de corrente contínua e controlado eletronicamente (Similar ao modelo Aparelho Jar Test - Modelo JLT 4 - Marca VELP)	un.	1	1	2
6	Balança de plataforma: capacidade 150 kg, Resolução: 50 g, Coluna: 660 mm, Dimensão: 400x500 mm. Comprimento do Cabo: 2.5 m. Similar ao modelo: Mettler Toledo BBA231-3B150A/S.	un.	1	2	3
7	Balança de precisão com calibração automática. Similar ao modelo BEL M214 - AIH (4 casas) Alimentação: Bivolt automático 110-230Vac; output 24V 500mA 13VA; Frequência: 50/60Hz; Linearidade (g): ± 0,0003; Tempo de estabilização (s): ~ 4 segundos; Capacidade de pesagem: 220g; Resolução: 0,0001g; Repetibilidade: 0,0001g; Linearidade: ±0,0003; Span drift (+ 10+ 30 °C): +/- 3ppm/°C.	un.	1	1	2

8	Banho Maria Digital 20L. Temperatura de Trabalho - Ambiente +5°C até 100°C. Precisão - +/- 0,5°C. Resolução - 0,1°C. HOMOGENEIDADE +/- 0,3°C. Controle de Temperatura - Controlador digital microprocessado com sistema PID, autotuning e duplo display de 4 dígitos. Potência : 1500 Watts. Profundidade do compartimento de água de 10 a 15 cm. Semelhante ao modelo: Banho Maria Digital com Circulação Solidsteel 20L	un.	1	1	2
9	Banho Ultratermostático de -30 a 100°C com capacidade de 13 L (similar ao Banho Ultratermostático - Mod. 521/D - Ethik). CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS: Sistema de controle de temperatura digital e microprocessado, com display em LED; Pannel de controle com acionamento em LED para aquecimento, circulação e refrigeração; Programação de rampa/patamar com capacidade de 63 segmentos, divididos em até 32 programas; Controle e leitura de temperatura via sensor PT100 com resolução de 0,1°C; Sistema de refrigeração ecologicamente correto, livre de CFC; Sistema de alarme visual configurável para variação de temperatura; Sistema de circulação externa, para fácil acesso, possibilitando o uso de acessórios como refratômetro e condensadores; Bomba em aço inox, com vazão de 10 L/min, para circulação interna e externa; Serpentina em cobre para testes abaixo da temperatura ambiente; Possui pés niveladores com revestimento de borracha; Acompanha certificado de calibração pela RBC (Rede Brasileira de Calibração), para temperatura; Comunicação: Saída 4 a 20 mA, para registro e monitoramento de temperatura; Estrutura interna: construída em aço inox; Estrutura externa: construída em chapa de aço carbono, com tratamento anticorrosivo, pintura eletrostática a pó. OBS.: Para programação de rampa/patamar, na qual a temperatura programada ultrapassa a faixa de 40 °C no programa e o desligamento da refrigeração será automático, o banho deve ser customizado, evitando problemas com o sistema de refrigeração. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS: Faixa de Temperatura de Trabalho: -30 °C a 100 °C; Homogeneidade de Temperatura: ±0,5 °C; Estabilidade de Temperatura: ±0,1 °C; Controle de Temperatura: PID; Resolução de Temperatura: ±0,1 °C; Indicação Digital: LED; Sensor de Temperatura: PT 100; Saída de Comunicação: 4 a 20mA; Sistema de Aquecimento: Resistência tubular blindada em aço inox; Sistema de Refrigeração: Compressor hermético; Gás Refrigerante: R134a; Capacidade da Bomba: 10 L/min; Pressão da Bomba: 0,5Kg/cm²; Grau de Proteção: IP 20; Frequência: 50Hz ou 60Hz; Tensão: 127 V ou 220 V; Plugue: 03 pinos NBR 14136; Volume interno: 13 Litros. DEVE ACOMPANHAR O EQUIPAMENTO: Manual de operação em português; Alarme Visual; Tampa lisa com puxador.	un.	1		1
10	Banho Maria Digital Com Circulação. Capacidade 10 L .Temperatura de Trabalho: Ambiente +5°C até 100°C. Controle de Temperatura:Controlador digital microprocessado com sistema PID, autotuning e duplo display de 4 dígitos. Precisão +/- 0,5°C. Resolução 0,1°C. Homogeneidade +/- 0,3°C. Sensor de Temperatura PT 100. Cabo de Alimentação Com plug de 3 pinos, duas fases e uma terra – NBR14136. Circulação Interna do Líquido por Bomba de demanda. Vazão 10L/minuto. Sistema de Aquecimento: Resistência tubular blindada em aço inox 304 – fácil substituição. Alimentação 220V. Potência 1.000 watts Gabinete: Chapa em aço carbono SAE 1020, Tratamento anticorrosivo, Pintura eletrostática epóxi texturizada, Pés de borracha, Porta fusível de segurança, Entrada e saída de água – dreno. Cuba Interna: Aço inox AISI 304, Estampado e polido (sem emendas ou soldas), Grade interna em aço inox para proteção da resistência. Sistema de Aquecimento: Pannel com indicações de função, Pannel em policarbonato, Chave Liga/Desliga, Teclado softtouch, Sistema PID.		2	1	3
11	Bloco Digestor Macro 8 provas: para o processo de determinação do nitrogênio pelo método Kjeldahl. Controle de temperatura digital eletrônico microprocessado. Temperatura: Ambiente +7 até 450°C Sensor: Tipo J Precisão: ± 2°C Potência da resistência de cerca de 2200 Watts, Gabinete: Em aço inox, Isolação térmica: Com dupla camada de fibro-cerâmica e lã de vidro, Capacidade: 8 tubos macro de 50 x 250mm, Galeria em aço inox, Tensão: 220 Volts. Similar ao modelo: Cienlab CE-605/8.	un.	1	1	2

12	Bloco digestor - Reator DQO: com capacidade para 25 (aproximadamente) tubos de 16mm de diâmetro e 4 tubos de 20mm de diâmetro. Aquecimento rápido: 150°C em menos de 10 minutos; sistema dividido em 2 blocos com sistemas de aquecimento independentes. Equipado com cronômetro digital com alarme sonoro e sistema de desligamento automático ao término do tempo programado. Faixa de temperatura de ambiente a 165°C. Resolução da temperatura: 1°C. Tempo de digestão: até 480 minutos. Controle de temperatura digital. Alimentação: 110 ou 220 volts; Potência: 500 watts. Similar ao modelo: Hach HX0001-06413.	un.		1	1
13	Bloco digestor - Reator DQO: com capacidade para 30 tubos de 16mm de diâmetro. Aquecimento rápido: 150°C em menos de 10 minutos; sistema dividido em 2 blocos com sistemas de aquecimento independentes. Equipado com cronômetro digital com alarme sonoro e sistema de desligamento automático ao término do tempo programado. Faixa de temperatura de ambiente a 165°C. Resolução da temperatura: 1°C. Tempo de digestão: até 480 minutos. Controle de temperatura digital. Alimentação: 110 ou 220 volts; Potência: 500 watts. Similar ao modelo: Hach HX0001-06415.	un.		1	1
14	Bloco digestor: com capacidade para 42 tubos medindo 16mm de diâmetro; Controle de temperatura digital, microprocessado, com autosintonia para parâmetros PID; Sensor de temperatura PT-100 com encapsulamento em aço inox; com 1 rampa (taxa de aquecimento) e 1 patamar (tempo de permanência na temperatura desejada); Alarme sonoro indicativo de fim de processo; Alimentação: 110 ou 220 volts; Potência: 500 watts. Faixa de Trabalho desejável: de temperatura ambiente +5°C a 160°C; Tempo de digestão: até 9.999 minutos. Similar ao modelo: Cienlab CE-350/42.	un.	1	1	2
15	Bomba a vácuo. Compressor: Pistão revestido em teflon, isento de óleo, Vácuo: 0 a ±620 mmHg em relação a pressão atmosférica. Pressão: 0 a 30 lbf/pol2 em relação a pressão atmosférica, Vazão: 25 litros/minutos, Compressor: 1/4 de HP, Registro: Com indicador analógico para regulagem de vácuo e pressão Gabinete: Em poliestireno e base em aço inox 304 com pintura eletrostática, Dimensões: L=360 x P=350 x A=260 mm, Potência: 190 Watts, Tensão: 220 Volts (Similar ao modelo Tecnal BOMBA DE VÁCUO ISENTA DE ÓLEO - TE-0581)	un.	4	2	6
16	Botijão para nitrogênio líquido, para armazenagem em rack no nitrogênio líquido, volume aproximado 47L. Descrições complementares: Botijão Nitrogênio líquido 47L para armazenagem em rack, com capacidade para 750 criotubos de 1.2/2ml, dispostos em 30 racks, com 25 tubos cada; Acompanha: 6 Canecas quadradas, com capacidade de 5 racks de criotubos de 1.2 & 2.0 ml – 25 criotubo/rack, portanto, 750 unidades Características desejáveis: Abertura do Gargalo – 127 mm Altura Total 673mm Diâmetro Externo –508 mm Peso Vazio – 19 Kg, portanto, Peso Cheio – 54, 6Kg	un.		2	2
17	Botijão para nitrogênio líquido, volume aproximado 34L. Descrição complementar: Botijão Nitrogênio líquido 34L aproximado, capacidade de 2.100 palhetas de 1/2cc ou 630 criotubos de 1.2 & 2.0 ml, ideal para armazenagem	un.		1	1
18	Bureta Digital Eletrônica 50 mL: Bureta digital para uma titulação. Resistente à ácidos e álcalis, com purga de ar e drenagem em um circuito fechado, Bloco de válvula rotativo 360°, cobertura da faixa de volume completa de até 50ml quando usado como dispensador e até 99,99ml quando usado como bureta, Cálculas verticais: sem sedimentação, sem contaminação, sem gotejamento ao se girar a cânuila em 180°, interface RS232 com adaptador USB, Calibragem: padrão com água de 20 °C, Recalibragem para líquidos de diferentes viscosidades possíveis. Deve ser autoclavável a 121 °C. Similar ao modelo: WITEG TITREX.	un.	6	1	7
19	Câmara De Germinação Tipo Mangelsdorf (Similar ao modelo TE-405)- Temperatura: Ambiente +7°C até 60°C, Umidade: Saturada a partir de um reservatório interno com capacidade de 7 litros, Câmara interna: Em aço inox 304, Volume: 290 litros - Sistema de reservatório interno que proporciona umidade saturada; - Controle de temperatura imerso na água: semente recebe calor e umidade ao mesmo tempo; - Visualizador superior inclinado para retornar o condensado para dentro do equipamento; - Porta com vidro para visualização interna sem alteração da temperatura, proporcionando praticidade; - Câmara interna em aço inox 304 para evitar oxidação.	un.		1	1

20	<p>Capela Para Exaustão, uso laboratório - tipo: gases e vapores; aplicação: eliminação de gases tóxicos em laboratório;</p> <p>Construída totalmente em fibra de vidro, sobre uma única peça sem emendas e com ótimo acabamento. Material com propriedades como isolante elétrico, isolante térmico, resistência ao fogo, alta resistência mecânica e à oxidação, resistência à umidade e leveza. Iluminação interna feita por lâmpada fluorescente de 25W. Interruptor liga/ desliga. Utiliza exaustor centrífugo siroco em conjunto com FS de 90W e 1/8hp, garantindo vazão máxima de 360m³/h. Especificações: Dimensões Úteis: 112x66x95cm (Largura x Profundidade x Altura); Exaustor: Centrífugo Siroco – 25W – 1/8cv; Duto Saida: 150mm na Capela; Duto Entrada no Exaustor: 150mm Axial ou Centrífugo; Duto Saída: 100mm do Exaustor; Porta de Vidro, Movimento Deslizante, trava por contrapeso.</p>	un.	3	1	4
21	<p>Centrífuga para Microhematócrito</p> <p>Motor de indução trifásico 220V, 50/60 Hz, sem escova, acionado por inversor de frequência; Ruído inferior a 75dB; Capacidade para aproximadamente 30 capilares com 1,5 mm de diâmetro e 75 mm de comprimento; Display alfanumérico 4x20 "Big Number", com "back light" azul, caracteres brancos e teclado tipo soft-touch (toque macio); Indicação de RPM, RCF, tempo, tampa aberta e alarmes; Seleção de velocidade e tempo; Tecla com indicação sonora; Controle de velocidade entre 10000 e 12000; Incremento na velocidade de 10 em 10 ou 100 em 100RPM; Programação de tempo até 99 minutos e 59 segundos e ajuste da data e hora; Precisão da velocidade em RPM de ± 0,5%; Seleção de idiomas, português, inglês ou espanhol; Memória para salvar até 9 programas; Pés tipo ventosa para melhor aderência e absorção de vibração; Sinal sonoro para cada função, alarme sonoro e abertura automática ao término do processo; Disco confeccionado em alumínio com 30 canaletas numeradas; Cabo de força com dupla isolamento e plugue de três pinos, dois fases e um terra, atendendo a nova norma ABNT NBR 14136; Acompanham suporte para selador de tubos, régua (precisão 0,5%) e manual de instruções; Registro ANVISA 80231270009 (Similar ao modelo Centrífuga Microprocessada para Microhematócr - Q222HM).</p>	um	1		1
22	<p>Centrífuga: Microcentrífuga com refrigeração mais 3 diferentes rotores (similar ao modelo Microcentrífuga Eppendorf Modelo 5430 com refrigeração). Com possibilidade de uso com 12 diferentes opções de rotor, para tubos de diferentes formatos e placas; Faixa de temperatura de - 11°C a 40°C; Modo fasttemp para um rápido e preciso pré-resfriamento; Função ECO que desliga o compressor após 8 horas de inatividade economizando energia e aumentando a vida útil do compressor; Refrigeração contínua, que mantém a temperatura mesmo quando a centrífuga não esteja sendo utilizada; Velocidade máxima: 17.500 rpm / Força centrífuga máxima de 30.130 x g; Operação silenciosa; Nível de ruído: &lt;54 dB; Detecção automática de desequilíbrio; Visor LCD retroiluminado para fácil operação e visualização; Pannel digital com leitura de velocidade; tempo ou força centrífuga; Botão para conversão de rpm/rcf; Com rampa de aceleração e frenagem suave e ajustável; Alarme ao fim da execução; Tampa com trava eletrônica motorizada; Tempo de aceleração: 14 segundos para total velocidade e tempo de desaceleração: 15 segundos até a parada total; Tecla "Short spin" para uma rápida centrifugação com velocidade ajustável; Possibilidade de armazenamento de até 50 programas de rotina; Reconhecimento automático de rotor com limitação de RPM de acordo com o rotor utilizado; Detecção automática de desbalanceamento; 5 teclas no painel, de rápido e fácil acesso, para armazenamento dos programas de rotina; Caçapas, tampas e adaptadores autoclaváveis (121 ° C, 20 min.); Menu multilingue (Inglês, Espanhol, Francês, Alemão); Dimensões aproximadas: 38X64X29 cm (altura com a tampa aberta: 56 cm); Peso aproximado sem o rotor: 56 Kg; Alimentação elétrica 230 V/50-60 Hz; Consumo de energia: 1050 W; 2 anos de garantia; Temporizador: de 30 s a 9:59 h com modo contínuo; Versão com teclado de membrana. Deve incluir três rotores: um rotor de ângulo fixo para 30 tubos de 1,5-2,0 mL com tampa antiaerossol; um rotor de ângulo fixo para 6 tubos cônicos de 15-50 mL ou 12 tubos vacutainer com tampa antiaerossol; um rotor de balanço livre e de 2 posições para placas de PCR com tampa antiaerossol.</p>	un.	1	1	2

23	Chapa Aquecedora - Placa aquecedora modelo, em alumínio injetado com resistência blindada incorporada. Construída externamente em chapa de ferro tratado com pintura em epóxi eletrostático, resistente a produtos químicos corrosivos. Possui cabo trifilar com fio terra em borracha atendendo a norma IEC ( evita danos à rede quando encostada na placa aquecedora ). Disponível em: 230V, 50-60Hz; -Potência: 3200W, -Dimensão : 62x31x18cm (Larg X Prof X Alt ). -Temperatura controlada por sistema digital PID; -Variação de temperatura de ambiente + 50°C a 350°C ± 1%, possibilitando uma temperatura uniforme por toda a extensão da placa; -Alarme ; -Grau de proteção : IP52	un.	1		1
24	Colorímetro Portátil (Similar ao moldeo TEC60CP) para análise de cor em diversos produtos (alimentos, têxtil, tintas, cosméticos, plásticos, etc). Armazenamento: 100 padrões, 20.000 amostras, Temperatura de trabalho: 0-40°C (32~104°C), Temperatura de armazenamento: -20~50°C(-4~122°C), Bateria: 3200mAh Larga capacidade da bateria Li-ion	un.		1	1
25	Condutivímetro portátil e de bancada: características desejadas: Escala: (0 à 200) µS/cm; (0,2 à 2) mS/cm; (2 à 20) mS/cm; (20 à 200) mS/cm. Resolução: 0,1µS/cm; 0,001mS/cm; 0,01mS/cm; 0,1mS/cm. Precisão: ± 1% + 2 dígitos. Compensação de temperatura: automático (0 a 50°C). Temperatura de operação: 0 a 50 °C. Umidade de operação: Máx. 80% RH. Alimentação: 1 bateria de 9V. Similar ao modelo: Instrutherm CD-850 Digital portátil.	un.	1	1	2
26	Crioscópio Eletrônico Microprocessado. Faixa de uso mínima: -0,422 °H a - 0,621 °H. Medida do ponto de congelamento do leite em duas escalas: graus Celsius e graus Hortvet. Medição por plateau e por tempo de análise. Tempo médio de análise: aproximadamente 2,5 minutos. Volume de amostra por análise: aproximadamente 2,5 mL. Solução do banho refrigerador: água, glicerina e álcool. Resolução: 0,001 °H. Precisão (repetitividade): ± 0,002 °H ou ± 0,4% de água – 1 unidade (Similar ao modelo Glasslab - Crioscópio Digital (Ponto de Congelamento de Leite) - Atende Normativa do Mapa IN69).	un.	1		1
27	Cuba de Eletroforese Horizontal para geis com 10 x 10 cm; Componentes: 1 tanque; 2 suportes para preparo do gel; 1 tampa; 1 par de cabos para conexão; 2 bandejas; Faixas adesivas para orientação; 2 pentes (1mm) para 16 amostras;	un.		1	1
28	Densímetro portátil digital. Unidades de medição: Densidade, gravidade específica; Densidade com compensação de temperatura; Teor Alcoólico (% em peso e vol% a 15 e 20 ° C); Proof (IP e US a 60 ° F); API ou densidade a 15 ° C ou 60 ° F; Brix; Baumé; Plato; H2SO4 (% em peso), concentração definida pelo usuário. Faixa de medição: Densidade [g / cm³]: 0,0000-2,0000; Gravidade específica: 0,0000-2,0000; Teor Alcoólico (% em peso, vol%) [%]: 0,0-100,0; Proof (IP): 0,0-175,0; Proof (US): 0,0-200,0; Brix [%]: 0,0-75,0; Baumé claro [°]: 10-100; Baumé pesado [°]: 0-72; Plato [°]: 0,0-20,0; H 2 SO 4 (% em peso) [%]: 0,0-100,0. Resolução: Densidade [g / cm³] 0,0001. Faixa de temperatura: Amostra: 0-40 ° C. Resol. de ind. de temp.: 0,1 ° C. Exibir conteúdo: Valor de medição, temperatura (° C ou ° F), número da amostra, estabilidade do valor de medição, coeficiente de compensação de temperatura, armazenamento de dados, saída de dados, gerenciamento de dados, alarme de bateria. Armazenamento de dados: Resultados de medição de 1'100. Compensação de temp.: API   Brix   Etanol, Proof   Plato   H 2 SO 4: automático; Densidade   Gravidade Específica   Baumé   Concentração: 10 constantes definidas pelo usuário. Condições ambientais de Umidade e de temperatura: 5 a 35 ° C; 85% RH máx. (sem condensação). Fonte de energia: Baterias: 2 * AAA (alcalina); Tempo de vida das baterias: aprox. 90 horas.	un.	1		1
29	Dessecador à Vácuo em inox, (Similar ao modelo TE-3950/1), Volume: 43,5 litros, Porta: Com perfil de silicone que proporciona perfeita vedação e visor frontal em vidro temperado translúcido Vacuômetro: Analógico para trabalhos até 760 mmHg, Registro: Na parte superior para regulagem de vácuo ou passagem de gases, Capacidade: 02 bandejas em aço inox 304 perfurada.	un.		1	1

30	Destilador De Nitrogênio / Proteínas - Aplicação: destilação de nitrogênio amoniacal, bases voláteis totais (BVT) e análise de nitrogênio/proteína pelo método de Kjeldahl após o processo de digestão. Gabinete construído em aço inox AISI 304, com fino acabamento; Vidraria totalmente construída em vidro borossilicato de alta resistência; Caldeira com capacidade para 2 litros com dispositivo para dreno; Enchimento da caldeira semi-automático; Indicação luminosa do nível da caldeira; Válvula para alívio de pressão da caldeira; Resistência de aquecimento construída em aço inox AISI 304 tubular e blindada; Controle da potência de aquecimento através de sistema eletrônico; Indicação luminosa de aquecimento; Adição de soda manual com copo dosador e válvula stop flow; Vidraria de destilação com proteção em acrílico; Condensador para refrigeração construído em vidro borossilicato; Suporte do frasco receptor com altura regulável pelo usuário; Pode ser usado tanto com tubos macro quanto com tubos micro; Potência: 1.500 watts; Alimentação: 110 ou 220 volts; Entradas de água para condensador e caldeira independentes.	un.	2	1	3
31	Destilador de nitrogênio segundo Kjeldahl para três provas simultâneas. Descrição: Gabinete construído em aço inox AISI 304 polido, Sensor para indicação do nível da caldeira. Caldeira em vidro boro-silicato com enchimento semiautomático ou automático. Protetor em acrílico na parte frontal para cada prova. 3 vidrarias com conexão tipo kjeldahl com copo dosador e válvula stop-flow em vidro boro-silicato. Tubulação em mangueira de silicone e cristal. Resistência caracol de no mínimo 900 watts. Chave geral de Liga/Desliga. Porta fusível. Lâmpada para visualizar nível da caldeira. Controle de temperatura eletrônico analógico ou digital. Entradas de água para condensador e caldeira independentes.	un.	1		1
32	Destilador de Óleos Essenciais (Similar ao modelo TECNAL TE-2761/20) - Volume: 20 litros, Dimensões: L=600 x P=450 x A=1200 mm, acompanha cesto. Utilizado para extração por hidrodestilação (arraste a vapor) de óleos essenciais compostos voláteis presentes nas plantas aromáticas e utilizados pelos seus aromas sabores cores e propriedades medicinais na produção de: fármacos antioxidantes biocidas perfumes repelentes desengraxantes alimentos bebidas cosméticos na indústria química e em pesquisas e desenvolvimento. Ideal para testes preliminares e pequenas produções para pesquisa.	un.		1	1
33	Dispensador de Amostras (Similar ao Modelo 9342000) - Com pistão de cerâmica para garrafas de uso universal, com sistema de recirculação de reagente, Volume ajustável de 2,0 a 10,0 ml, Incremento do volume: 0,25 ml, Precisão (%): 0,6, Coeficiente de Variação (%): 0,2, Corpo autoclavável a até 121°C, Possui encaixe com rosca padrão "A" de 45 mm	un.		1	1
34	Dispensador de frascos com válvula de recirculação e tubo de entrada telescópico (125–240mm de comprimento). Para adição de 0,5 – 5 mL. Semelhante ao modelo (Varispenser® 2x) Incluídos. adaptadores GL 25, GL 28/S 28, GL 32, GL 38, S 40. Com vedação PFA do pistão deslizante evita o emperramento. Alta resistência a químicos de todos os componentes de dispensação. Tubos de aspiração telescópicos para ajuste variável à altura do frasco e com esferas na válvula de segurança para evitar o vazamento quando o tubo de descarga não estiver montado. Totalmente autoclavável sem desmontagem.	un.		1	1
35	Dispensador de frascos com válvula de recirculação e tubo de entrada telescópico (170–330mm de comprimento). Para adição de 2,5 – 25 mL. Semelhante ao modelo (Varispenser® 2x) Incluídos adaptadores GL 32, GL 38, S 40. Com vedação PFA do pistão deslizante evita o emperramento. Alta resistência a químicos de todos os componentes de dispensação. Tubos de aspiração telescópicos para ajuste variável à altura do frasco e com esferas na válvula de segurança para evitar o vazamento quando o tubo de descarga não estiver montado. Totalmente autoclavável sem desmontagem.	un.		2	2



36	<p>Espectrofotômetro (Similar ao modelo Macherey-Nagel, NANOCOLOR UVVIS II) de bancada microprocessado, com detector de referência, para análise de água:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Faixa de comprimento de onda de 190 a 1100 nm, selecionados por sistema de monocromador automático eletrônico de 1200 linhas/mm</li> <li>- Duas lâmpadas, sendo uma halógena de tungstênio para região visível e outra de deutério para região ultravioleta</li> <li>- Óptica de duplo feixe com detector de fotodiodo de silício e sistema de detector de referência; - Varreduras de 900 nm ou completas em menos de um minuto</li> <li>- Exatidão de comprimento de onda de +- 1 nm - Resolução de 0,1 nm e largura de banda espectral de 2 nm; - Auto calibração de comprimento de onda e auto checagem</li> <li>- Faixa fotométrica de +- 3 A entre 200 e 900 nm; - Exatidão fotométrica de 0,005 A a 0,0 - 0,5A, - 1 % a 0,5 - 2,0A,; - Linearidade fotométrica &lt; 0,5 % a 2A, - &lt; 1 % a &gt; 2A,</li> <li>- Luz espúria &lt; 0,05 % - Leitura de turbidez nefelométrica de 0,1 a 1000 NTU com lâmpada auxiliar a um ângulo de 90° do detector; - Suporte aberto para cubetas redondas de 16 mm e retangulares de 2, 10, 20, 40 e 50 mm, sem necessidade de capa ou tampa, com compensação automática da luz ambiente; - Mais de 200 métodos pré-programados e espaço para 100 métodos / calibrações de usuário</li> <li>- Memória de 16 GB em cartão SDHC para até 5000 resultados ou varreduras conforme BPL; - Ferramenta para varredura espectral e funções básicas para leitura de absorvância, transmitância, cinética, fator, padrão (calibração de 2 pontos) e turbidez nefelométrica; - Tela HD, anti-reflexiva, coberta de vidro com projeção capacitiva sensível ao toque (PCAP) e iluminação de fundo LED - 10 idiomas incluindo português do Brasil - Tecnologia de leitura de código de barras para detecção de métodos em tubos e sensor de cubetas; - Interface USB (2 portas host e 1 funcional) e serial RS232 para comunicação com software; - Dimensões C/ L / A de 400 / 440 / 170 mm e peso de 6,5 kg; - Alimentação por carregador bivolt 100-240 V ~ 50/60 Hz; - Acompanha guia de referência rápida, manual de operação, capa anti poeira, cabo USB, pendrive USB, cubeta de calibração e certificado de conformidade com o sistema ISO 9001; - Garantia de 2 anos</li> </ul>	un.	1	1	
37	<p>Estufa de secagem à vácuo. Controle de temperatura microprocessado. Volume interno mínimo 20 L. Faixa de temperatura de (ambiente +5°C) a 200°C. Temporizador eletrônico microprocessado com indicação digital. Válvula direcionadora para determinar posição de vácuo, ventilação e entrada de ar/gás. Vacuômetro digital com escala de 0 à 760mmHg. Acompanha bandeja fabricada em chapa de alumínio. Gabinete de chapa de aço carbono SAE 1020, tratamento anticorrosivo e acabamento com pintura eletrostática a pó. Câmara interna de aço Inox AISI 304. Porta de chapa de aço carbono SAE 1020, tratamento anticorrosivo, pintura eletrostática a pó, guarnição de silicone, trinco de alta pressão, moldura central com borracha de silicone. Controlador de temperatura digital microprocessado (Sistema PID), relé de estado sólido, sensor PT 100 com sensibilidade de ±0,1°C. Saída de 4 a 20mA para registro e monitoramento da temperatura, via software. Sistema de aquecimento por meio de resistência de fio níquel cromo classe A, montada sobre cerâmica refratária. Válvulas tipo agulha, nas conexões de entrada e saída para ajuste do vácuo. Acompanha Certificado de Calibração RBC (Rede Brasileira de Calibração) do controlador de temperatura. Tensão de 220v 50/60Hz. Acompanha bandeja Lisa em chapa de Alumínio, Manual de operação em português.</p>	un.	1	1	
38	<p>Estufa de Secagem com Circulação de Ar Forçado Inox - 85 L -  Temperatura de Trabalho: Ambiente +5°C até 200°C; · Capacidade: 85 Litros;  Controle de Temperatura: Digital com PID autotuning; · Resolução: 0,1°C para indicação da temperatura de processo; · Timer: programável de 1 a 9999 minutos de 1 em 1 minuto  Sensor de Temperatura: PT 100; · Cabo de Alimentação: Com plug de 3 pinos, duas fases e um terra, NBR 14136; · Homogeneidade Térmica: +/- 1°C; · Precisão do Sistema: +/- 1°C; Isolamento Térmico: Lã de vidro, inclusive nas portas; · Circulação de Ar: Forçada no sentido horizontal, através de micro ventiladores para homogeneização da câmara; · Sistema de Aquecimento: Resistência blindada; · Medidas Internas (A x L x C): 45 x 45 x 42cm; · Potência: 1100 watts; · Alimentação: 220v; Acompanha: Bandejas; · Fusível de segurança (Similar ao modelo Bio SEDi-C 85L - 7Lab).</p>	un.	1	1	2

39	Evaporador Rotativo - Finalidade: Secagem, Concentração Amostras, Destilação etc; Base: Robusta, p/dar Estabilidade e Segurança ao Sistema; Motor: TOTA. Faixa de Velocidade: 20 – 280rpm; Aquecimento: Ambiente até 180 °C; Superfície de Resfriamento: 1.500 cm <sup>2</sup> ; Controle de Rotação Digital; Controle de Aquecimento do Banho: Digital; Capacidade do Banho: 3 Litros; Potência: 1300 W; Tipo de motor: Motor DC sem escovas; Dimensões (L × P × A) sem incluir a vidraria: 530 × 410 × 430 mm; Ângulo Ajustável: 0 até 45°; Elevador do Sistema: Motorizado – Automático.	un		1	1
40	Fotômetro de chama: Parâmetro de Medição - Sódio (Na) / Potássio (K) / Lítio (Li) / Cálcio (Ca); Norma - Atende a ABNT NBR 10422; Faixa de Leitura - 0 a 100 ppm; Unidades de Leitura - mg/l, ppm, %, mEq e mmol/l, Pontos de Calibração – até 4; Com Leitura Simultânea de Todos os Parâmetros. Similar ao modelo Digimed DM-64-4E.	un.	1	1	2
41	Homogeneizador De Amostras - Tipo: Stomacher, Digital (Similar A Bagmixer 400 Sw). Finalidade: Preparação de Amostras Laboratoriais; Aplicações: para preparação de amostras, para pesquisa; Configuração: de bancada; Visor: digital; Outras características: de velocidade variável; Velocidade: 4 rps, 6 rps, 8 rps, 10 rps (25,1 rad.sec-1); Volume de mistura ideal: 50 - 400 mL; Tempo de mistura variável: 1 segundo - 1 hora ou infinito / contagem decrescente; Pás de encaixe Click & Clean; Mistura silenciosa: menos de 48 dB (equipamento com uma caixa à prova de som e uma porta com dupla camada que garante um uso agradável no laboratório); Potência de mistura ajustável; a pressão por palheta atinge 28 kg.	un.	1	1	2
42	Incubadora tipo shaker (incubadora orbital) (Similar ao modelo: CIENLAB CE-725/R). Capacidade nominal mínima desejável: 125 L. Alimentação: 220 volts. Faixa de Trabalho: Temperatura: 0 a 60 °C, com resolução de 0,1°C; Agitação: 0 a 300 RPM, com resolução de 1 RPM. Motor de agitação com potência de pelo menos 1/6CV; Compressor de refrigeração com potência mínima de 1/3CV; Resistência de aquecimento com potência mínima de 400 watts; Ventilação de ar forçado (quente e frio); Sensor de temperatura.	un.	1	1	2
43	Medidor de clorofila portátil para medição do teor de clorofila diretamente nas plantas em campo. Escala de medição: 0 a 100 ICF, Resolução da medição: 0,1 ICF, duração de uma medição: 2 S; capacidade de memória: até 3000 medições; Área de recepção: 9mm <sup>2</sup> ; Compensação de temperatura: sim; Temperatura de operação: 0 a 50°C; Bateria: 2 pilhas AA alcalinas ou recarregáveis; Indicações ao usuário: Visor LCD 2 linhas x 16 caracteres e indicação sonora; teclas: 4 operações, 1 liga/desliga; peso: 350 g; Protocolo de comunicação: com receptor GPS NMEA 0183, 4800 bps; Comunicação: PC USB ou serial;	un.		1	1
44	Medidor de Oxigênio Dissolvido - Oxímetro Digital Utilizado para análise de oxigênio dissolvido em águas e efluentes.: Calibração: Em mg - / L ou% de saturação; Bateria: Utilização de 2 Pilhas alcalinas-400 horas de bateria; Especificação: OD% 0 - 500%; OD mg/L 0 - 50; Temperatura (-)5 até 45°C (Similar ao modelo Tecnal OXÍMETRO - YSI-PRO 20i-4)	un.	1		1
45	Medidor de pH Microprocessado (Similar ao modelo tecnal TEC-11) – trabalhar com 11 eletrodos simultaneamente, 01 Cabo serial RS232, 10 Terminais de conexão BNC, Impedância de Entrada: > 1 Tera ohms. Acompanha: 01 Medidor TEC-11 MP; 10 ou 11 Eletrodos de vidro (anular) (a definir); 01 Cabo serial RS232 (opcional cabo conversor Serial USB cod. 3988); 10 Terminais de conexão BNC; 01 Solução tampão pH 7,00; 01 Solução tampão pH 4,00; 01 Suporte pH para 11 provas; 01 CD-ROM contendo software para aquisição em computador compatível com IBM/PC	un.		1	1

46	<p>Medidor de Radiação PAR em barra com 10 sensores, (Similar ao modelo Tecnal apg-sq-311). Aplicação: barra com sensores integrados (10 sensores) para medição da radiação fotossinteticamente ativa (par) em qualquer tipo de ambiente. Possibilita o cálculo indireto do índice de área foliar (iaf). Fonte de energia: auto-alimentado, sensibilidade: 0,2 mv por <math>\mu\text{mol.m}^{-2}.\text{s}^{-1}</math>, fator de calibração: <math>5.0 \mu\text{mol.m}^{-2}.\text{s}^{-1}</math> por mv (recíproca de sensibilidade), não-linearidade: &lt;1% (até <math>2.500 \mu\text{mol.m}^{-2}.\text{s}^{-1}</math>; medida máxima ppf de <math>2500 \mu\text{mol.m}^{-2}.\text{s}^{-1}</math>), campo de visão: <math>180^\circ</math> faixa espectral: 410 nm a 655 nm, resposta direcional (coseno): <math>\pm 5\%</math>, a <math>75^\circ</math> do ângulo zenital, resposta à temperatura: <math>0,06 \pm 0,06\%</math> por c, ambiente de trabalho: <math>-40</math> a <math>70^\circ\text{C}</math>, de 0 a 100% de umidade relativa, pode ser submerso em água até profundidades de 30 m, dimensões: 70 x 1,5 x 1,5 cm, peso: 375g (com cabo de 5m). Barra de sensores totalmente lacrada, à prova d'água. Cabo: blindado de 5 metros, cabo de par trançado. Revestimento emborrachado santoprene (alta resistência à água, alta estabilidade UV, flexibilidade em clima frio). Terminal tipo pigtail. Garantia: 4 anos.</p>	un.	1	1
47	<p>Medidor multiparametros portátil com 3 entradas para sondas, com capacidade de medição de pH/mV/ORP, Temperatura, oxigênio dissolvido, condutividade/TDS/Resistividade/Salinidade e íons seletivos como Sódio, Amônia, Amônio, Nitrato, Fluoreto e Cloreto. Tela de 3.5 polegadas colorida em Led de alto contraste. Alimentação: Bateria de íon de lítio de 3400 mAh. Duração da bateria: pelo menos 1 semana. Similar ao modelo: HACH HQ4300 3C (Código fabricante: LEV015.97.4300A). Deve estar acompanhada dos acessórios: -Bateria de lítio recarregável, compartimento de bateria, chave de fenda, plugs do conector de sonda, plug da porta USB, Fonte bivolt, adaptador de tomada para o Brasil, Cabo USB 1m e manual de operação em português. -Sonda de pH/Temperatura, pH 0-14, 0-80 °C (Cabo 1m): (Semelhante ao modelo PHC20101) -Sonda de condutividade (Cabo 1m): (Semelhante ao modelo CDC40101) -Sonda de oxigênio dissolvido (Cabo 1m): (Semelhante ao modelo LDO10101) -Maleta de campo robusto (Cabo 5m): (Semelhante ao modelo LEZ015.99.A001A) -Alça de mão e suporte de bancada: (Semelhante ao modelo LEZ015.99A003A) -Capa protetora: (Semelhante ao modelo LEZ015.99.A004A) -Lenços descartáveis 11x22 cm, pk/280: 2097000 -PMP Erlenmeyer, frasco de 250mL: 2089846 -Solução padrão de condutividade 1413 ?S/cm, KCl de 20 mL: 2771420 -Buffer pH, pH 4.01 pk/20: 2770020 -Buffer pH, pH 7.00 pk/20: 2770120 -Buffer pH, pH 10.01 pk/20: 2770220 -Clipes de eletrodos codificados por cores: 5818400</p>	un.	2	2
48	<p>Medidor Portátil de Umidade do Solo ate 0,7 Mts, (Similar ao modelo SK-00007). Amplitude da Temperatura de Operação: <math>0^\circ\text{C}</math> a <math>70^\circ\text{C}</math>. Diâmetro do Sensor: 50,50 mm, Diâmetro do Tubo de Acesso: 56,50 mm, Comprimento do Sensor: 0,7 m (versões disponíveis com 1,0 e 1,6 m), possui sensibilidade automática da profundidade (estão disponíveis opções de até 16 profundidades). Com instalação e treinamento do equipamento, presencial na unidade da Epamig em Pitangui-MG. - Tubo de Acesso Completo Para Diviner 2000 E Enviroscan Com 1m De Comprimento, (Similar ao modelo SK-11720). Aplicação: Utilizado como acessório do Diviner-2000 ou do Enviroscan, os tubos são instalados em campo para medições tomadas pelos equipamentos da Sentek (Diviner-2000 ou Enviroscan), CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: Comprimento do tubo: 1,00 m, Material: Polímero, Acompanha: tubo de acesso; arestas cortantes (cutting edge); tampa para o topo; batoques expansíveis (para vedar o fundo do tubo).</p>	un.	1	1
49	<p>Moinho de bolas: em aço inox. Câmara de fecho rápido e vedação em anel de silicone. Esfera: 1 un, Aço Inox 304 Ø 1.1/4". Volume interno de cerca de 235 mL para moagem de até 40 gramas, através de batidas intermitentes com esfera em movimento vertical. Velocidade de 900 golpes por minuto. Relê térmico de proteção contra superaquecimento e de corrente do motor. Pintura eletrostática anti corrosiva e pés de borracha anti vibratórios. Motor: WEG 1/4 CV / 4 polos / 1750 RPM / Potência 200 watts. TENSÃO: 220v. Similar ao modelo: 7Lab B940 (1 esfera).</p>	un.	1	1

50	Moinho de facas tipo willey: em aço carbono com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática; 4 Pés de borracha anti vibratórios; Funil alimentação em aço inox e soquete para auxílio na adição da amostra com diâmetro entrada 38mm; Tampa com fecho rápido rosqueável. Vedação com anel de silicone na tampa. Peneiras em aço inox. Mesh 10, 20 e 30; Câmara de Moagem: Fabricada com 2 facas fixas com regulagem de altura e 4 facas móveis instaladas no rotor com velocidade fixa; em aço VND temperadas, retificadas e com tratamento anti-oxidação. Capacidade de Moagem: +/- 5 kg/h (de acordo com o material a ser moído); Saída: Coletor em aço inox para saída do material moído. Segurança: Permite o giro do rotor somente quando a tampa estiver fechada. Relê térmico de proteção contra superaquecimento e de corrente do motor. Motor Elétrico de Indução: WEG 1 CV / 4 pólos / 1750 RPM. Potência: 750 W / 60hz. Alimentação: Cabo de força trifilar com dupla isolamento e 3 pinos. Trifásico, 220 volts. Similar ao modelo 7Lab Micro 910.	un.		1	1
51	Moinho de facas tipo willey: Em aço carbono com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática; 4 Pés de borracha anti vibratórios; Funil alimentação: Em aço inox e soquete para auxílio na adição da amostra com diâmetro entrada 38mm; Tampa com fecho rápido rosqueável. Vedação com anel de silicone na tampa. Peneiras em aço inox. Mesh 10, 20 e 30; Câmara de Moagem: Fabricada com 6 facas fixas instaladas na câmara de moagem com ajuste de altura e 4 facas móveis instaladas no rotor vertical; Capacidade de Moagem: +/- 30 kg/h (de acordo com o material a ser moído); Saída: Coletor em aço inox para saída do material moído. Segurança: Permite o giro do rotor somente quando a tampa estiver fechada. Relê térmico de proteção contra superaquecimento e de corrente do motor. Motor Elétrico de Indução: WEG 1 CV / 4 pólos / 1750 RPM. Potência: 750 W / 60hz. Alimentação: Cabo de força trifilar com dupla isolamento e 3 pinos. Trifásico, 220 volts. Similar ao modelo: 7Lab Macro930 6 x 4 Facas.	un.		1	1
52	Mufla digital: Gabinete em aço com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática; Isolação por tijolos isolantes evitando o aquecimento da parte exterior; Resistências de fio kanthal A1, embutidas em refratários de alta percentagem de alumina; Porta com contrapeso e abertura tipo bandeja para proteger eventual queda de material quente no operador; Controlador eletrônico microprocessado de temperatura com indicação digital; Sensor de temperatura tipo "k"; Temperatura máxima de trabalho 1.200°C; Faixa de trabalho: 50 a 1200°C, resolução de 1°C Precisão de 7°C. Similar ao modelo: Cienlab CE-800/S16. capacidade de 16 litros	un.	2	2	4
53	Sistema De Purificação Por Osmose Reversa, C/ controle automático de nível , (Similar ao modelo R-TE-4008), dissolvidos, Condutividade: Abaixo de 1,0 µS/cm considerando uma água de entrada de 180 µS/cm, Rendimento: 20 litros/hora.	un.		1	1
54	Sistema para Determinação de Gordura: Temperatura de operação variando da ambiente +7°C a 200°C, Controle de temperatura: Digital microprocessado com sistema PID e certificado de calibração RBC, Sensor: Tipo "J", Precisão de controle: ±1°C, Uniformidade: ±3°C, Sistema de extração: Extrator/recuperador acoplado com condensador tipo serpentina, em vidro borossilicato, haste de imersão para movimentação do cesto com amostra, sistema de trava para recuperação do solvente e proteção contra circulação de ar no extrator, Segurança: Resistência blindada evitando contato com os solventes, Gabinete em aço inox, Potência cerca de 1700 Watts, Tensão: 220 Volts, desejável 08 Cestos em aço inox teflonizado. Similar ao modelo: Tecnal TE-045-8/50.	un.	1	1	2

55	<p>Viscosímetro Digital. Velocidade de rotação: Número ilimitado de velocidades entre 0,3 e 250 rpm; Torque: 0,05 a 13 mNm; Display: 7" touch screen; Faixa de temperatura: Não possui termômetro PT1000; Faixa de viscosidade: 100 a 180.000.000 mPa.s - VOL 600 (mL)/ ou 3 a 180.000.000 mPa.s; Voltagem: 90 - 240 V, 50 - 60 Hz; Portas de conexão: RS 232 e USB; Porta para impressora: Paralela tipo Centronics; Detalhes: Permite fixar o tempo para análises de amostras tixotrópicas; Intervalos de impressão podem ser adicionados; Acompanha: Suporte em metal modelo "s", com pés de altura regulável para ajuste do nível, o suporte possui uma haste com cremalheira, ao qual o viscosímetro é fixado, permitindo a movimentação do equipamento no sentido vertical; Dimensões: Com a base e haste (L x P x A) e peso: 180 x 200 x 660 mm / 6,7 kg; Haste de aço com 500mm de altura; Acessórios inclusos: MS-ASTM / ISO 2555 2-7 - 01 disco ASTM nº02 - diâmetro 46,93 mm - faixa de viscosidade 200 a 2 400 000 mPa.s 01 disco ASTM nº03 - diâmetro 34,69 mm - faixa de viscosidade 300 a 6 000.000 mPa.s 01 disco ASTM nº04 - diâmetro 27,30 mm - faixa de viscosidade 600 a 12 000 000 mPa.s 01 disco ASTM nº05 - diâmetro 3,2 mm - faixa de viscosidade 1.200 a 24.000.000 mPa.s 01 disco ASTM nº06 - diâmetro 21,14 mm - faixa de viscosidade 2.800 a 60.000.000 mPa.s 01 haste ASTM nº07 - diâmetro 14,62 mm - faixa de viscosidade 12.000 a 240.000.000 mPa.s.+</p> <p>SISTEMA PARA MEDIR A VISCOSIDADE EM PEQUENAS QUANTIDADES DE AMOSTRA COMPATÍVEL COM O VISCOSÍMETRO DIGITAL. Ter no mínimo dois sistemas Din: um para amostras de baixas viscosidade e outro para amostras de média a alta viscosidade. Se for necessário o controle de temperatura, tens 2 opções (1° - de 15°C à 80 ; 2° - de -45°C até 175°)O sistema deve incluir: uma camisa de água (CT-DIN ou CT-LC), um fuso de medição MK-SV (p83), uma câmara de medição MB-SV (p83); 1 ferramenta de centralização ST-R; 2 tubos de silicone. Temperatura de operação: -20 to +180 °C; peso 3Kg.</p>	un.	1		1
56	<p>Viscosímetro rotacional, acompanha os eixos (spindles tradicionais) - Sobe e desce automaticamente o equipamento (importante para análise de leite condensados, cremes de leite ou produtos gelatinosos). Adaptador para o copo onde se mede baixas viscosidades (importante para leite convencional/leite materno). Double Gap 26, eixo (spindle+copo) para medições de baixas viscosidades. Controlador de temperatura PTD 80 Controle de temperatura +15 °C to +80 °C. Software V-curve compatível para transformar os dados obtidos e ter ensaios comparativos como a reologia, para escoamento e taxa de cisalhamento.</p>	un.	1		1
<b>TOTAL</b>					

#### 7.4. Dados para faturamento:

NOME FANTASIA	CNPJ	INSCRIÇÃO ESTADUAL	ENDEREÇO	NÚMERO	MUNICÍPIO	CEP
EPAMIG ILCT JUIZ DE FORA	17.138.140/0002-04	3671501460146	TENENTE LUIZ DE FREITAS	116	JUIZ DE FORA	36045560
EPAMIG ITAP PITANGUI	17.138.140/0041-10	0621501463763	RODOVIA BR - MG 352 KM 35	SN	PITANGUI	35650000

#### CLÁUSULA OITAVA – GESTÃO E FISCALIZAÇÃO

8.1. A gestão e fiscalização da execução do objeto será efetuado por representantes designados pela CONTRATANTE, na forma estabelecida no Termo de Referência, sendo:

- Gestor de Contrato: Frederico José Vieira Passos
- Fiscal de Contrato ILCT: Felipe Alves de Almeida
- Fiscal de Contrato ITAP: Robson de Assis Souza

8.2. Em caso de eventual irregularidade, inexecução ou desconformidade na execução do contrato, o fiscal do contrato dará ciência à CONTRATADA, por escrito, para adoção das providências necessárias para sanar as falhas apontadas.

8.3. A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui, nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA por quaisquer irregularidades, inexecuções ou desconformidades havidas na execução do serviço, aí incluídas imperfeições de natureza técnica ou aquelas provenientes de vício redibitório, como tal definido pela lei civil.

8.4. A CONTRATANTE reserva-se no direito de rejeitar, no todo ou em parte, o serviço da contratação, caso o mesmo afaste-se das especificações do Termo de Referência.

#### **CLÁUSULA NONA - DA NOVAÇÃO**

9.1. A abstenção, pela EPAMIG, do exercício dos direitos que lhe são assegurados neste contrato, ou a tolerância no cumprimento de qualquer obrigação contratada, não será considerada novação, renúncia ou extinção da obrigação, que poderá ser exigida a qualquer tempo, caracterizando-se como mera liberalidade da parte, para a situação específica.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA – OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA.**

10.1. Além das demais obrigações constantes no Termo de Referência e na legislação vigente, compete à CONTRATADA:

10.1.1 entregar o(s) produto(s) no local determinado e de acordo com os prazos estabelecidos na proposta;

10.1.2 dar garantia ao(s) produto(s);

10.1.3 não transferir ou ceder, total ou parcialmente, o fornecimento ora contratado;

10.1.4 responsabilizar-se por todos os ônus relativos ao fornecimento do(s) produto(s), inclusive seguros desde a origem até sua entrega no local de destino;

10.1.5 atender a todas as obrigações contidas no Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios da EPAMIG naquilo que couber;

10.1.6. manter durante a vigência deste Contrato todas as condições de habilitação exigidas quando da contratação, comprovando-as sempre que solicitado pela EPAMIG.

10.1.7. comunicar a imposição de penalidade que acarrete o impedimento de contratar com a EPAMIG. bem como a eventual perda dos pressupostos para a participação de licitação, nos termos da Lei 13.303/2016.

10.1.8. cumprir, dentro dos prazos assinalados, as obrigações contratadas.

10.1.9. reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do Contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções decorrentes da execução ou de materiais empregados.

10.1.10. responder pela correção e qualidade dos bens nos termos da proposta apresentada, observadas as normas éticas e técnicas aplicáveis.

10.1.11. reparar todos os danos e prejuízos causados à EPAMIG ou a terceiros, não restando excluída ou reduzida esta responsabilidade pela presença de fiscalização ou pelo acompanhamento da execução por parte do fiscal.

10.1.12. alocar os recursos materiais e humanos necessários à execução do objeto contratual, assumindo integral e exclusiva responsabilidade sobre todos e quaisquer ônus trabalhistas e previdenciários, bem como os atinentes a seguro com acidentes de trabalho de seus empregados, zelando pela fiel observância da legislação incidente.

10.1.13. pagar todos os encargos trabalhistas, fiscais e comerciais, que incidam ou venham a incidir, direta ou indiretamente, sobre o objeto deste Contrato, podendo a EPAMIG, a qualquer momento, exigir do Contratado a comprovação de sua regularidade.

10.1.14. permitir vistorias e acompanhamento da execução do objeto contratual pelo fiscal.

10.1.15. obedecer às instruções e aos procedimentos estabelecidos pela EPAMIG para a adequada execução do contrato, apresentando as informações solicitadas e os documentos comprobatórios do adequado cumprimento das obrigações contratuais, tenham elas natureza principal ou acessória.

10.1.16. promover a substituição, sempre que solicitado justificadamente pela EPAMIG, de qualquer empregado e/ou subcontratado e/ou mandatário que venha a apresentar dentro das dependências da EPAMIG, comportamento em desacordo com a legislação, normas ou o Regulamento Interno de Licitações e Contratos da EPAMIG

10.1.17. não infringir quaisquer direitos autorais, patentes ou registros, inclusive marcas, know-how ou trade-secrets, durante a execução do contrato, sendo responsável pelos prejuízos, inclusive honorários de advogado, custas e despesas decorrentes de qualquer medida ou processo judicial ou administrativo iniciado em face da EPAMIG, por acusação da espécie.

10.1.18 designar 01 (um) preposto como responsável pelo Contrato para participar de eventuais reuniões e ser o interlocutor da CONTRATADA, zelando pelo fiel cumprimento das obrigações previstas neste Instrumento.

10.1.19 A inadimplência da CONTRATADA quanto aos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais não transfere à EPAMIG a responsabilidade por seu pagamento, nem poderá onerar o objeto deste contrato.

10.1.20. A contratada se obriga a conceder livre acesso aos documentos e registros contábeis, referente ao objeto contratado, para servidores do órgão ou entidade pública concedente e dos órgãos de controle interno e externo, em atendimento ao Art. 43 da Portaria Interministerial 424, de 30/12/2016 e suas respectivas alterações quando as contratações se fizerem por meio de CONVÊNIOS e CONTRATOS DE REPASSE firmados com RECURSOS FEDERAIS.

10.2 Além das demais obrigações constantes neste Contrato, no Termo de Referência anexo e na legislação vigente, compete à EPAMIG:

10.2.1. Fiscalizar e avaliar a execução do contrato, através do gestor e fiscal designado.

10.2.2. Realizar o recebimento do objeto contratual, quando o mesmo estiver conforme.

10.2.3. Realizar os pagamentos devidos à CONTRATADA, nas condições estabelecidas neste Contrato.

10.2.4. Comunicar à CONTRATADA, por escrito:

10.2.4.1. Quaisquer instruções, procedimentos, irregularidades, imprecisões ou desconformidades sobre assuntos relacionados ao Contrato;

10.2.4.2. A abertura de procedimento administrativo para a apuração de condutas irregulares da CONTRATADA, concedendo-

lhe prazo para o exercício do contraditório e ampla defesa;

10.2.4.3. A aplicação de eventual penalidade, nos termos deste Contrato.

## **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – PENALIDADES**

11.1. A recusa total ou parcial na execução do contrato, bem como o atraso em desconformidade com o termo de referência caracterizam descumprimento das obrigações assumidas, e permitem a aplicação das sanções prevista na Lei Nº 13.303/2016 e no Regulamento de Licitações, Contratos e Convênios da EPAMIG.

11.2. O licitante cuja conduta esteja prevista em um dos incisos dos Artigos 82 a 84 da Lei 13.303/2016 e no Regulamento de Licitação, Contratos e Convênios da EPAMIG, ficará sujeito às sanções, incluindo a de suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a EPAMIG, pelo prazo de até 2 (anos) anos.

11.3. Conforme dispõe o art. 41, da Lei nº 13.303/16, aplicam-se a este contrato, as normas de direito penal contidas nos arts. 89 a 99, da Lei nº 8.666/93.

11.4 O procedimento para a aplicação de sanções é aquele previsto no Regulamento Interno de Licitação, Contratos e Convênios da EPAMIG, o qual observa o devido processo administrativo, garantindo o contraditório e a ampla defesa.

11.5 - As sanções previstas em Lei, serão obrigatoriamente registradas no Cadastro de Fornecedores Impedidos de Licitar e Contratar com a Administração Pública Estadual (CAFIMP) e no cadastro de empresas inidôneas de que trata o [art. 23 da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013](#).

11.6. São situações ensejadoras da aplicação de sanção à contratada, o atraso injustificado na execução do contrato (mora) e/ou a sua inexecução total ou parcial.

11.6.1. O atraso injustificado na execução do contrato sujeita a contratada à multa de mora, nos termos do art. 82 da Lei Federal nº 13.303/16, limitada a 0,3% por dia, até o trigésimo dia de atraso.

11.6.2. A inexecução total ou parcial do contrato, sujeita a contratada às seguintes sanções, nos termos do art. 83 da Lei Federal nº 13.303/16:

I. advertência;

II. multa, limitada a 10% (dez por cento) sobre o valor do saldo remanescente do contrato para o caso de inexecução parcial;

III. multa, limitada a 30% (trinta por cento) sobre o valor total do contrato para o caso de inexecução total;

IV. suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a EPAMIG, por prazo não superior a 2 (dois) anos.

## **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – RESCISÃO**

12.1. O presente contrato poderá ser rescindido:

12.1.1. Por acordo entre as PARTES;

12.1.2. Unilateralmente;

12.1.3. Por via judicial.

12.2. Os casos de rescisão serão formalmente motivados nos autos do processo, assegurados o contraditório e a ampla defesa, observado, ainda:

12.2.1. Na hipótese de rescisão unilateral por iniciativa da CONTRATANTE, por culpa da CONTRATADA, será aplicada multa de 10% (dez por cento) sobre o valor global do contrato, sem prejuízo do pagamento de outras multas que lhe tenham sido aplicadas e de responder por perdas e danos que a rescisão ocasionar à CONTRATANTE.

12.2.2. Em caso de rescisão unilateral por iniciativa da CONTRATANTE, sem culpa da CONTRATADA, este terá direito a devolução de garantia, se houver; pagamentos devidos pela execução do contrato até a data da rescisão; pagamento dos custos de desmobilização incorridos, desde que devidamente comprovados e aceitos pela CONTRATANTE.

12.2.3. O contrato poderá ser rescindido unilateralmente pela CONTRATANTE nos casos em que a CONTRATADA:

12.2.3.1. descumprir com as cláusulas contratuais;

12.2.3.2. praticar ato lesivo à administração pública previsto na Lei Federal nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

12.2.3.3 enquadrar-se nas demais hipóteses previstas no artigo 240 e seguintes do Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios – Deliberação EPAMIG nº 781.

12.3. Na hipótese de ocorrência de caso fortuito ou de força maior, regularmente comprovada, as partes não poderão ser responsabilizadas pelo não cumprimento de suas obrigações contratuais. Neste caso, a parte impossibilitada de cumpri-las deverá informar a outra de imediato, por escrito, da ocorrência do referido evento.

## **CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DAS ALTERAÇÕES CONTRATUAIS**

13.1. Desde que não altere a natureza do objeto contratado ou descumpra o dever de licitar, o presente contrato poderá ser alterado, por acordo entre as partes, nos termos e limites da Lei nº 13.303/2016 e do Regulamento de Licitação, Contratos e Convênios da EPAMIG - Deliberação EPAMIG nº 781;

13.2. As alterações mencionadas no item 13.1 serão formalizados mediante a celebração de termo aditivo, salvo as hipóteses do artigo 81, §7 da Lei nº 13.303/2016 que dispõe sobre termo de apostila.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DOS CASOS OMISSOS**

14.1. Os casos omissos serão decididos pela CONTRATANTE, segundo as disposições contidas na Lei nº 13.303 de 2016, na Lei nº 10.520, de 2002, no Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios da EPAMIG e demais normas de licitações e contratos administrativos e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 - Código de Defesa do Consumidor - e normas e princípios gerais dos contratos

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DA GARANTIA DO CONTRATO E DA GARANTIA DO PRODUTO**

15.1. As Garantias do produto são aquelas previstas no Termo de Referência, bem como a estabelecida pela Lei nº 8.078/1990 - Código de Defesa do Consumidor – CDC, a partir da data de recebimento do produto, sem prejuízo de outra garantia complementar fornecida pelo licitante/fabricante em sua proposta comercial.

15.2. As garantias do contrato serão conforme o termo de referência, observadas as diretrizes da Lei nº 13.303/2016, do Regulamento Interno de Licitações Contratos e Convênios da EPAMIG – Deliberação nº 781 e em consonância com as normas aplicáveis à espécie.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DA SUBCONTRATAÇÃO**

16.1. É vedado à CONTRATADA subcontratar total ou parcialmente o objeto deste contrato, conforme previsto no Termo de Referência.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DA CESSÃO DO CONTRATO**

17.1. O presente contrato não poderá ser cedido ou utilizado sob qualquer hipótese como título de circulação comercial, caução, cessão de crédito e/ou documento exequível a ser apresentado contra a EPAMIG por terceiros.

17.2. Fica vedado à CONTRATADA transferir ou ceder, a qualquer título, os direitos e obrigações assumidos nesse contrato.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – MATRIZ DE RISCO**

18.1 A EPAMIG e a CONTRATADA identificam os riscos decorrentes do presente contrato e, sem prejuízo de outras previsões contratuais, os alocam à parte com maior capacidade para geri-los na Matriz de Riscos anexa.

18.2 É vedada a celebração de aditivos decorrentes de eventos supervenientes alocados na Matriz de Riscos como de responsabilidade da CONTRATADA.

#### **CLAÚSULA DÉCIMA NONA – DA FRAUDE E CORRUPÇÃO**

19.1. Nos procedimentos licitatórios realizados pela EPAMIG serão observadas as determinações que se seguem.

19.2. A EPAMIG exige que os licitantes/contratados, observem o mais alto padrão de ética durante a licitação e execução dos contratos. Em consequência desta política, define, com os propósitos dessa disposição, os seguintes termos:

19.2.1. “prática corrupta” significa a oferta, a doação, o recebimento ou a solicitação de qualquer coisa de valor para influenciar a ação de um agente público no processo de licitação ou execução do contrato;

19.2.2. “prática fraudulenta” significa a deturpação dos fatos a fim de influenciar um processo de licitação ou a execução de um contrato em detrimento do contratante;

19.2.3. “prática conspiratória” significa um esquema ou arranjo entre os concorrentes (antes ou após a apresentação da proposta) com ou sem conhecimento do contratante, destinado a estabelecer os preços das propostas a níveis artificiais não competitivos e privar o contratante dos benefícios da competição livre e aberta;

19.2.4. “prática coercitiva” significa prejudicar ou ameaçar prejudicar, diretamente ou indiretamente, pessoas ou suas propriedades a fim de influenciar a participação delas no processo de licitação ou afetar a execução de um contrato;

19.2.5. “prática obstrutiva” significa:

19.2.5.1. destruir, falsificar, alterar ou esconder intencionalmente provas materiais para investigação ou oferecer informações falsas aos investigadores com o objetivo de impedir uma investigação do contratante ou outro órgão de Controle sobre alegações de corrupção, fraude, coerção ou conspiração; significa ainda ameaçar, assediar ou intimidar qualquer parte envolvida com vistas a impedir a liberação de informações ou conhecimentos que sejam relevantes para a investigação; ou

19.2.5.2. agir intencionalmente com o objetivo de impedir o exercício do direito do contratante ou outro órgão de Controle de investigar e auditar.

19.3. EPAMIG rejeitará uma proposta e aplicará as sanções previstas na legislação vigente se julgar que o licitante, diretamente ou por um agente, envolveu-se em práticas corruptas, fraudulentas, conspiratórias ou coercitivas durante o procedimento licitatório.

19.4. A ocorrência de qualquer das hipóteses acima elencadas, assim como as previstas no Anexo I da Portaria SDE nº 51 de 03 de julho de 2009, deve ser encaminhada à Controladoria Geral do Estado - CGE para denúncia à Secretaria de Desenvolvimento Econômico do Ministério da Justiça para adoção das medidas cabíveis.

#### **CLÁUSULA VIGÉSIMA - DA PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS**

20.1. As PARTES, por si e por seus colaboradores, obrigam-se a atuar no presente contrato em conformidade com a legislação vigente sobre Proteção de Dados Pessoais e as determinações de órgão reguladores e/ou fiscalizadores sobre a matéria, em especial, a Lei Federal nº 13.709/2018.

20.2. No presente contrato, a CONTRATANTE assume o papel de controlador, nos termos do artigo 5º, VI da Lei nº 13.709/2018, e a CONTRATADA assume o papel de operador, nos termos do artigo 5º, VII da Lei nº 13.709/2018.



20.3. A CONTRATADA deverá guardar sigilo sobre os dados pessoais compartilhados pela CONTRATANTE e só poderá fazer uso dos dados exclusivamente para fins de cumprimento do objeto deste contrato, sendo-lhe vedado, a qualquer tempo, o compartilhamento desses dados sem a expressa autorização da CONTRATANTE, ou o tratamento dos dados de forma incompatível com as finalidades e prazos acordados.

20.4. As PARTES deverão notificar uma à outra, por meio eletrônico, em até 2 (dois) dias úteis, sobre qualquer incidente detectado no âmbito de suas atividades, relativo a operações de tratamento de dados pessoais.

20.5. As PARTES se comprometem a adotar as medidas de segurança administrativas, tecnológicas, técnicas e operacionais necessárias a resguardar os dados pessoais que lhe serão confiados, levando em conta as diretrizes de órgãos reguladores, padrões técnicos e boas práticas existentes.

20.6. A CONTRATANTE terá o direito de acompanhar, monitorar, auditar e fiscalizar a conformidade da CONTRATADA, diante das obrigações de operador, para a proteção de dados pessoais referentes à execução deste contrato.

20.7. As PARTES ficam obrigadas a indicar encarregado pela proteção de dados pessoais, ou preposto, para comunicação sobre os assuntos pertinentes à Lei nº 13.709/2018, suas alterações e regulamentações posteriores.

20.8. As PARTES darão conhecimento formal a seus empregados e colaboradores das obrigações e condições acordadas nesta cláusula. As diretrizes aqui estipuladas deverão ser aplicadas a toda e qualquer atividade que envolva a presente contratação.

#### CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA – DA PUBLICAÇÃO

21.1. A CONTRATANTE publicará o extrato deste contrato no Diário Oficial Eletrônico do Estado de Minas Gerais (DOMG-e) e no site da EPAMIG.

#### CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA – DO FORO

22.1. É competente o foro de Belo Horizonte/MG para a solução de eventuais litígios decorrentes deste contrato, com exclusão de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

22.2. E por estarem de acordo com o ajustado e contratado, as partes, através de seus representantes, firmam o presente contrato, o qual é assinado eletronicamente pelas partes via Sistema Eletrônico de Informação (SEI).

NILDA DE FÁTIMA FERREIRA SOARES

Diretora - Presidente

EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DE MINAS GERAIS – EPAMIG

Nome do representante legal

NOME DA EMPRESA EM CAIXA ALTA



Documento assinado eletronicamente por **Nilda de Fátima Ferreira Soares, Diretor Presidente**, em 27/12/2023, às 03:18, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.mg.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **79384284** e o código CRC **C554ED6C**.