



FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE MINAS GERAIS

## TDCO

### **TERMO DE DESCENTRALIZAÇÃO DE CRÉDITO ORÇAMENTÁRIO - TDCO 0025/22 QUE ENTRE SI CELEBRAM A FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE MINAS GERAIS E A EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DE MINAS GERAIS PARA EXECUÇÃO DO PROJETO MANEJO AGRONÔMICO DA VIDEIRA CHARDONNAY PARA A ELABORAÇÃO DE ESPUMANTES NA SERRA DA MANTIQUEIRA**

A **Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais - FAPEMIG**, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 21.949.888/0001-83, sediada na Avenida José Cândido da Silveira, nº 1500, Bairro Horto, em Belo Horizonte/MG, CEP: 31.170-000, representada neste ato por seu Presidente, **PAULO SÉRGIO LACERDA BEIRÃO**, inscrito no CPF/MF sob o nº 091.849.456-72, nomeado conforme Ato do Sr. Governador de Estado, em 14/11/2020, doravante denominada **ÓRGÃO TITULAR DO CRÉDITO**; e a **EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DE MINAS GERAIS - EPAMIG**, com sede na Av. José Cândido da Silveira, nº 1647, Bairro Cidade Nova, na cidade de Belo Horizonte/MG, CEP 31.170-000, inscrita no CNPJ sob o n. 17.138.140/0001-23, neste ato representada por sua presidente **NILDA DE FÁTIMA FERREIRA SOARES**, inscrita no CPF sob o nº 423.581.916-04, no uso das atribuições, doravante denominada **ÓRGÃO GERENCIADOR DO CRÉDITO**;

**Considerando** que o Órgão Titular do Crédito é a agência de indução e fomento à pesquisa e à inovação de Minas Gerais e que, no cumprimento de sua finalidade, compete a ela apoiar projetos de natureza científica e tecnológica de instituições de direito público ou privado ou de pesquisadores individuais, que sejam considerados relevantes para o desenvolvimento científico, tecnológico, econômico e social do Estado;

**Considerando** que o Órgão Gerenciador do Crédito é a executora que, no cumprimento de sua finalidade, compete o fortalecimento da agricultura e da pecuária em Minas Gerais e desenvolve projetos que valorizam as especificidades regionais e que propõe inovações e alternativas às práticas agrícolas tradicionais e realiza pesquisas que buscam a melhoria da qualidade dos alimentos e resultam em novas tecnologias para aumentar a produtividade no campo, gerar mais renda para produtor rural e melhorar a qualidade de vida;

**Considerando** a Lei Estadual nº 22.929/2018, que estabelece em seu art. 17 que “Dos recursos atribuídos à FAPEMIG, correspondentes a, no mínimo, 1% (um por cento) da receita corrente ordinária do Estado e por ela privativamente administrados, nos termos do art. 212 da Constituição do Estado, no mínimo 40% (quarenta por cento) serão destinados ao financiamento de projetos desenvolvidos

por instituições estaduais", definindo no inc. III que deste total "no mínimo 15% (quinze por cento) ao custeio de programas e projetos em ciência, tecnologia e inovação, no âmbito das políticas públicas do Estado sob a responsabilidade de outras secretarias e outros órgãos e entidades da administração direta e indireta";

**Considerando** que o Termo de Descentralização de Crédito Orçamentário - TDCO é o instrumento hábil a transferir o poder de gestão de crédito orçamentário e financeiro entre unidades orçamentárias integrantes do orçamento fiscal, viabilizando a realização de ações em que haja parceria entre órgãos ou entidades de interesse da Administração Pública Estadual;

**Considerando** o Parecer n. 15.601, de 24 de fevereiro de 2016, da Advocacia Geral do Estado de Minas Gerais - AGE, que orienta a utilização do Termo de Descentralização de Crédito Orçamentário (TDCO) quando a parceria envolver recursos destinados aos órgãos ou entidades da Administração Pública Estadual;

**RESOLVEM** celebrar o presente **TERMO DE DESCENTRALIZAÇÃO DE CRÉDITOS ORÇAMENTÁRIOS**, com base na Lei Federal nº 4.320, de 17 de março de 1964, na Lei Federal nº 13.243, de 11 janeiro de 2016, e na Lei Federal nº 10.973/2004, que dispõe sobre estímulo ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica, Decreto Estadual nº 47.442/2018, Lei Estadual nº 17.348/2008, Decreto Estadual nº 46.319/2013, a Lei Estadual nº 22.929/2018, no Decreto Estadual nº 46.304, de 28 de agosto de 2013, que dispõe sobre a descentralização de crédito orçamentário entre os órgãos e entidades da administração pública do poder executivo, na Lei Federal nº 13.303, de 30 de junho de 2016, de forma subsidiária e no que couber, e mediante as cláusulas e condições a seguir estabelecidas:

#### 1. **CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO**

Constitui objeto do presente instrumento a cooperação para execução direta no orçamento da **FAPEMIG** das despesas correspondentes à execução do projeto "**MANEJO AGRONÔMICO DA VIDEIRA CHARDONNAY PARA A ELABORAÇÃO DE ESPUMANTES NA SERRA DA MANTIQUEIRA**", nos termos previstos neste TDCO, e em conformidade com o Plano de Trabalho Atualizado (54218326) que é parte integrante e inseparável do presente Termo.

#### 2. **CLÁUSULA SEGUNDA - DA VIGÊNCIA**

O prazo de vigência deste TDCO é de **48 meses**, alinhado ao projeto que deu origem, a contar da data de publicação do seu extrato na Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais, podendo ser prorrogado mediante solicitação, acompanhada de justificativa técnica e aceitação mútua dos **partícipes**, com a devida readequação do plano de trabalho do projeto, por meio da assinatura de Termo Aditivo.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO:** Este TDCO será extinto automaticamente após o término da vigência, independentemente de notificação judicial ou extrajudicial entre os **partícipes**.

**PARÁGRAFO SEGUNDO:** Qualquer alteração deste instrumento jurídico deverá ser realizada de comum acordo pelos **partícipes**, mediante termo aditivo, com as devidas justificativas, dentro da vigência do instrumento.

**PARÁGRAFO TERCEIRO:** Fica vedado o aditamento do presente TDCO com o intuito de alterar o seu objeto, sob pena de nulidade do ato e responsabilidade do agente que o praticou.

### 3. **CLÁUSULA TERCEIRA - DOS CRÉDITOS ORÇAMENTÁRIOS**

Os créditos orçamentários no valor de R\$ 434.232,63 (quatrocentos e trinta e quatro mil duzentos e trinta e dois reais e sessenta e três centavos) correrão à conta da(s) Dotação(es) Orçamentária(s):

**2071.19.573.068.4498.0001.3.3.50.43.0.10.1**

**2071.19.573.068.4498.0001.4.4.50.42.0.10.1**

### 4. **CLÁUSULA QUARTA - DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS E FINANCEIROS**

Os recursos orçamentários e financeiros destinados obrigatoriamente ao pagamento das despesas decorrentes deste Termo de Descentralização de Crédito Orçamentário, conforme especificado no detalhamento dos itens do orçamento aprovado, serão descentralizados pela FAPEMIG à EPAMIG, preferencialmente em parcela única a ser disponibilizada mediante disponibilidade financeira.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO:** A execução deverá obedecer ao detalhamento dos itens do Plano de Trabalho 54218326, que é parte integrante deste instrumento.

**PARÁGRAFO SEGUNDO:** Os recursos financeiros previstos neste termo limitam-se ao valor constante na presente Cláusula, não se responsabilizando o **ÓRGÃO TITULAR DO CRÉDITO** pelo aporte de quaisquer outros recursos em decorrência de modificação do projeto original ou por fatos supervenientes que necessitem de suplementação a qualquer título.

**PARÁGRAFO TERCEIRO:** O crédito orçamentário descentralizado não utilizado pelo **ÓRGÃO GERENCIADOR DO CRÉDITO** deve, obrigatoriamente, retornar à FAPEMIG, até o término do exercício financeiro em que ocorreu a descentralização, conforme art 7º do Decreto Estadual nº 46.304/2013.

### 5. **CLÁUSULA QUINTA - EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA-FINANCEIRA**

A disponibilização dos recursos financeiros a que se refere à Cláusula Terceira dar-se-á nos termos dos artigos 2º, 5º e 6º do DECRETO Nº 46.304, DE 28 DE AGOSTO DE 2013, transferindo ao **ÓRGÃO GERENCIADOR DO CRÉDITO** o poder de gestão de crédito orçamentário da FAPEMIG, e viabilizando a realização do objeto do presente instrumento, de forma a permitir a execução dos recursos no próprio orçamento da FAPEMIG, competindo-lhes:

#### **5.1. AO ÓRGÃO TITULAR DO CRÉDITO**

1. Cadastrar, junto à Superintendência Central de Contadoria Geral – SCCG, a unidade executora beneficiária com a descentralização;
2. Designar, por meio de Portaria Conjunta com o órgão gerenciador do crédito o ordenador de despesas, os responsáveis técnicos indicados pelo mesmo, para realização das ações de programação e execução orçamentária, financeira e de contabilização, no âmbito da Unidade Executora
3. Autorizar e cadastrar, junto ao SIAFI/MG e SIAD/MG, o ordenador de despesas e os responsáveis técnicos indicados pelo órgão gerenciador do crédito, para realização das ações de programação e execução orçamentária, financeira e de contabilização, no âmbito da Unidade Executora;

4. Promover e executar, no âmbito do SIAFI/MG, as descentralizações de cotas orçamentárias e financeiras, para empenho e o pagamento em nome da Unidade Executora, sob a responsabilidade do órgão gerenciador do crédito;
5. Acompanhar as atividades de execução orçamentária e avaliar os seus resultados;
6. Inserir em sua proposta orçamentária para o exercício seguinte, a ser encaminhada à Superintendência Central de Planejamento e Orçamento/SEPLAG, os serviços e/ou obras com os respectivos valores;
7. Atuar em situações outras, que poderão advir, subordinadas ao entendimento prévio, inerente a cada caso.
8. Auxiliar o Órgão Gerenciador do Crédito nos cadastros dos instrumentos jurídicos celebrados para execução deste TDCO no Sistema Integrado de Administração Financeira – SIAFI-MG e no Sistema Integrado de Administração de Materiais e Serviços – SIAD-MG.

## **5.2. AO ÓRGÃO GERENCIADOR DE CRÉDITO**

1. Registrar e baixar contabilmente no SIAFI/MG os contratos celebrados;
2. Emitir previamente as notas de empenho dos contratos firmados, conforme o disposto no art. 60 da Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964, observado o princípio da anualidade orçamentária, conforme disponibilização das cotas pela FAPEMIG;
3. Liquidar e pagar as despesas decorrentes dos contratos firmados;
4. Emitir mensalmente o “Relatório Mensal de Conformidade Contábil – RMMC” das operações realizadas de execução orçamentária dos recursos descentralizados;
5. Analisar e aprovar os relatórios emitidos pelo SIAFI/MG, decorrentes da execução orçamentária e financeira.

## **6. CLÁUSULA SEXTA - DAS OBRIGAÇÕES**

### **6.1. DO ÓRGÃO TITULAR DO CRÉDITO**

1. Garantir e responsabilizar-se pelos recursos orçamentários e financeiros necessários, bem como pelos reajustamentos previstos em contrato;
2. Liberar, em tempo hábil, os recursos destinados ao pagamento das ações executadas;
3. Deliberar sobre as solicitações de acréscimos que recaírem sobre os contratos firmados no âmbito do TDCO, quando implicarem aumento dos custos financeiros necessários à sua realização;
4. Realizar os procedimentos administrativos exigidos para a descentralização do crédito, incluindo as atividades necessárias junto aos sistemas corporativos do governo;
6. Promover a delegação de competência para ordenação da despesa;
7. O valor do crédito identificado no TDCO pela FAPEMIG deverá ser

líquido das demais obrigações contratuais assumidas para a mesma dotação orçamentária prevista para o exercício em questão.

## **6.2. DO ÓRGÃO GERENCIADOR DE CRÉDITO**

1. Executar o objeto deste instrumento, de acordo com o Plano de Trabalho, parte integrante deste Instrumento;
2. Apresentar à FAPEMIG, em tempo hábil, os pedidos de liberação de recursos destinados ao pagamento dos projetos, obras e serviços executados;
3. Submeter à prévia autorização da FAPEMIG a todos os acréscimos que recaírem sobre os contratos firmados no âmbito do TDCO, quando implicarem aumento dos custos financeiros necessários à sua realização, nos termos do inciso III do art. 4º do Decreto 46.304/2013;
4. Responsabilizar-se pelo empenho, liquidação e pagamento da despesa após a descentralização pela FAPEMIG;
5. Informar ao Administrador de Segurança da FAPEMIG a identificação dos usuários da unidade executora para fins de execução orçamentária do TCDO;
6. Cadastrar os contratos celebrados no SIAFI-MG e no SIAD-MG;
7. Registrar e baixar contabilmente no SIAFI-MG e no SIAD-MG os contratos celebrados;
8. No caso de execução plurianual, encaminhar à FAPEMIG, no mês de julho de cada exercício financeiro, o valor a ser executado no Orçamento Fiscal do exercício subsequente, para inserção na sua proposta orçamentária;
9. Prestar contas junto aos órgãos de controle interno e externo;
10. Responder quaisquer questionamentos advindos dos órgãos de fiscalização referentes ao objeto do presente termo;
11. Manter arquivo com documentação comprobatória das despesas realizadas em virtude do presente Termo, disponibilizando-as para consulta, a qualquer tempo, inclusive para análise técnica e financeira;
12. Firmar contrato e aditivos com o licitante vencedor.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO:** Os servidores do sistema de controle interno estadual, a qualquer tempo e lugar, poderão ter acesso a todos os atos e fatos relacionados direta ou indiretamente com o instrumento pactuado, quando em missão de fiscalização ou auditoria.

**PARÁGRAFO SEGUNDO:** A responsabilidade pela correta aplicação dos recursos é do ordenador de despesas do Órgão Gerenciador do Crédito Orçamentário, nos termos do Art. 6º do Decreto Estadual nº 46.304/2013, inclusive no caso de execução em parceria com fundação de apoio.

**PARÁGRAFO TERCEIRO:** A FAPEMIG reserva-se ao direito de, a qualquer tempo, monitorar a execução das metas e atividades, conforme definido no Plano de Trabalho e, após a conclusão dos trabalhos, verificar o cumprimento das condições fixadas no TDCO.

## **7. CLÁUSULA SÉTIMA - DA ALTERAÇÃO**

O presente instrumento poderá ser aditado com as devidas justificativas técnicas, mediante proposta a ser apresentada no prazo mínimo de

30 (trinta) dias antes do seu término e desde que aceitas, mutuamente, pelos partícipes, dentro do seu prazo de vigência, considerando-se o tempo necessário para análise e decisão, sendo vedado aditamento com vistas a alterar o objeto da descentralização.

#### 8. **CLÁUSULA OITAVA - DA PRESTAÇÃO DE CONTAS CIENTÍFICA**

O **ÓRGÃO GERENCIADOR DO CRÉDITO** obriga-se a realizar as prestações de contas técnico-científicas parciais, a cada 12 (doze) meses, e a final, no prazo de até 60 (sessenta) dias após encerrada a vigência do instrumento, ou após sua rescisão por qualquer motivo, devendo a prestação de contas observar as diretrizes previstas no Manual e regulamentos da **FAPEMIG**, bem como na legislação aplicável.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO:** As prestações de contas parciais serão realizadas por meio dos relatórios de monitoramento.

**PARÁGRAFO SEGUNDO:** Na prestação de contas final deverá ser encaminhado o relatório técnico-científico em formulário eletrônico disponível na página da FAPEMIG, demonstrando o cumprimento das atividades desenvolvidas e os resultados alcançados, além do envio de cópia das publicações e dos produtos gerados no projeto.

**PARÁGRAFO TERCEIRO:** Na hipótese de reprovação integral ou parcial da prestação de contas técnico-científica, o **ÓRGÃO GERENCIADOR DO CRÉDITO** deverá efetuar a devolução dos recursos recebidos, integral ou proporcionalmente, conforme o caso, sem prejuízo da correção monetária devida.

#### 9. **CLÁUSULA NONA - DA PRESTAÇÃO DE CONTAS FINANCEIRA**

O **ÓRGÃO GERENCIADOR DO CRÉDITO** obriga-se a realizar as prestações de contas financeiras parciais simplificadas, a cada 12 (doze) meses, e a final, no prazo de até 60 (sessenta) dias após encerrada a vigência do instrumento, ou após sua rescisão por qualquer motivo, devendo a prestação de contas observar as diretrizes previstas no Manual, na Cartilha de Prestação de Contas Financeira e demais regulamentos da **FAPEMIG**, bem como na legislação aplicável.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO:** Na hipótese de reprovação integral ou parcial da prestação de contas financeira, o **ÓRGÃO GERENCIADOR DO CRÉDITO** deverá efetuar a devolução dos recursos recebidos, integral ou proporcionalmente, conforme o caso, sem prejuízo da correção monetária devida.

#### 10. **CLÁUSULA DÉCIMA - DOS EQUIPAMENTOS**

Os bens móveis adquiridos com recursos do **Órgão TITULAR DE CRÉDITO** destinados ao projeto ora financiado poderão ser doados aos órgãos e entidades da Administração Pública Direta e Indireta, nos termos da Portaria FAPEMIG n. 34/2019.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO:** A doação de que trata o caput efetivar-se-á automaticamente desde a aquisição do bem em favor do **ÓRGÃO GERENCIADOR DO CRÉDITO**, nos termos do artigo 13 da Lei Federal n. 13.243/2016 c/c incisos XV, do art. 79 do Decreto Estadual n. 47.442/2018.

**PARÁGRAFO SEGUNDO:** Em caso de reprovação da prestação de contas final, o valor referente ao bem por ventura doado deverá ser ressarcido ao **ÓRGÃO TITULAR DE CRÉDITO**.

**PARÁGRAFO TERCEIRO:** A doação de que trata esta Cláusula será feita mediante encargo, que consiste na obrigatoriedade da utilização dos bens

somente nas atividades correlatas com as finalidades da **FAPEMIG**, relacionadas à pesquisa, ciência, tecnologia e inovação e não será permitida a doação ou permissão, pelo **ÓRGÃO GERENCIADOR DO CRÉDITO**, a terceiros. Os bens poderão ser alienados/vendidos em caso de obsolescência ou apresentar desgaste que o torne inadequado para o uso na atividade de pesquisa, mediante ateste do coordenador da pesquisa sob a qual foi realizada a compra, caso seja possível, e chancela do representante máximo do **ÓRGÃO GERENCIADOR DO CRÉDITO, obrigatoriamente**. Deve ser obedecida a legislação do estado sobre o desfazimento/alienação de bens inservíveis, como exemplo o Decreto 45.242/2009.

**PARÁGRAFO QUARTO:** Em caso de desvio ou inutilização dos bens, o **ÓRGÃO GERENCIADOR DO CRÉDITO** deverá ressarcir o **ÓRGÃO TITULAR DO CRÉDITO**, o valor correspondente, mediante prévio procedimento administrativo para apuração de dolo ou culpa, sendo ainda possível a reposição do bem, com características compatíveis, para o cumprimento de sua finalidade.

**PARÁGRAFO QUINTO:** Compete ao **ÓRGÃO GERENCIADOR DO CRÉDITO** responsabilizar-se pela adequada guarda, manutenção e utilização dos bens adquiridos com recursos deste TDCO, assegurando o seu uso nas atividades de pesquisa objeto deste projeto, bem como comunicar ao **ÓRGÃO TITULAR DO CRÉDITO** quaisquer fatos que possam interferir na posse, na propriedade ou no valor do bem adquirido em decorrência do presente TDCO.

**PARÁGRAFO SEXTO:** O **ÓRGÃO GERENCIADOR DO CRÉDITO** poderá ceder, durante e enquanto durar a execução do projeto, os bens adquiridos com recursos deste TDCO a eventuais instituições participantes do projeto, desde que necessário e conveniente para o cumprimento do plano de trabalho.

**PARÁGRAFO SÉTIMO:** O **ÓRGÃO TITULAR DO CRÉDITO** poderá dar outra destinação aos bens adquiridos com os recursos provenientes deste TDCO, na hipótese do **ÓRGÃO GERENCIADOR DO CRÉDITO** descumprirem o presente Termo, ou caso o interesse público justifique a destinação diversa aos referidos bens.

#### 11. **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DA RESCISÃO E DA DENÚNCIA**

O presente instrumento poderá ser rescindido ou denunciado de pleno direito, mediante notificação escrita, com antecedência mínima de 30 (trinta) dias, por qualquer dos partícipes, por inexecução total ou parcial de quaisquer de suas cláusulas ou condições ou por superveniência de norma legal ou evento que o torne material ou formalmente inexecutável.

#### 12. **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DO VÍNCULO EMPREGATÍCIO**

A eventual alocação de recursos humanos, desde que prevista no Plano de Trabalho, por quaisquer dos partícipes, para a execução do objeto do presente Termo, não implicará em alteração da relação laborativa, empregatícia ou de qualquer natureza, com o órgão ou entidade de origem, responsabilizando-se, cada qual, pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais, resultantes da execução do objeto do presente Termo.

#### 13. **CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DA DIVULGAÇÃO**

Quando da execução das ações realizadas no âmbito deste TDCO, como palestras, seminários e cursos, ou para divulgação de qualquer produto resultado do projeto, por meio de publicações científicas, artigos em jornais e/ou revistas, folders, banners, cartazes, quadros, folhetos, obrigam-se os **partícipes a**

divulgarem, de forma conjunta, o nome e a logomarca da FAPEMIG e do **ÓRGÃO GERENCIADOR DO CRÉDITO**, após a aprovação prévia destes, na forma da lei, observado o disposto no art.37, §1º da Constituição da República, na forma da lei.

**PARÁGRAFO ÚNICO:** O descumprimento da obrigação prevista nesta Cláusula sujeita os partícipes às penalidades previstas na legislação vigente.

#### 14. **CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA- DA FISCALIZAÇÃO, GESTÃO, CONTROLE E TRANSPARÊNCIA**

As partes envolvidas no presente Termo adotarão medidas internas para o acompanhamento e transparência das ações desenvolvidas no âmbito da presente parceria, em consonância com as normas legais.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO:** As partes deverão indicar, expressamente, um responsável, podendo a indicação ser feita no Plano de Trabalho ou em documento apartado, o qual passará a fazer parte integrante e indissociável do presente TDCO.

**PARÁGRAFO SEGUNDO: O ÓRGÃO GERENCIADOR DO CRÉDITO** indica como responsável pela gestão, controle e fiscalização do presente instrumento jurídico, nos termos da Lei Estadual nº 22.929/2018, o servidor César Elias Botelho CPF 973.121.506-91 e o **ÓRGÃO TITULAR DO CRÉDITO** indica como responsável pela gestão do presente instrumento jurídico e fiscalização a servidora Janaina Soares S. P. França - CPF 043.01.966-59.

#### 15. **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DOS CASOS OMISSOS**

Os casos omissos neste instrumento serão resolvidos em comum acordo entre os partícipes, tendo-se em vista as normas da Lei Estadual nº 17.348/2008, do Decreto Estadual nº 46.304/2013, da Lei Federal nº 8.666/1993, da Lei Federal nº 10.973/2004 e da Lei Federal 13.303 de 30 de junho de 2016.

#### 16. **CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA- DA PUBLICAÇÃO**

A publicação do extrato deste Termo, assim como de seus aditamentos no Diário Oficial do Estado é condição indispensável para sua eficácia e deverá ocorrer no prazo máximo de 30 (trinta) dias, contados da data de sua assinatura, ficando a cargo da FAPEMIG, nos termos do parágrafo único do art.11 do Decreto Estadual nº 46.304/2013.

#### 17. **CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - DO FORO**

Eventuais controvérsias serão dirimidas administrativamente pelas partes ou através da Câmara de Prevenção e Resolução Administrativa de Conflitos - CPRAC da Advocacia-Geral do Estado.

E, por estarem justas e avençadas, após leitura do instrumento e seus anexos, as partes assinam eletronicamente o Termo de Descentralização de Crédito Orçamentário, para um só efeito.

Belo Horizonte, data da assinatura eletrônica.

**PAULO SÉRGIO LACERDA BEIRÃO**

**Presidente da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais**



## NILDA DE FÁTIMA FERREIRA SOARES

Presidente da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais

---

### ANEXOS

I - Plano de Trabalho\_(54218326)

---



Documento assinado eletronicamente por **Paulo Sergio Lacerda Beirao, Presidente**, em 04/11/2022, às 13:39, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).

---



Documento assinado eletronicamente por **Nilda de Fátima Ferreira Soares, Diretor Presidente**, em 04/11/2022, às 23:46, 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 **55346481** e o código CRC **680C9270**.

---

Referência: Processo nº 2070.01.0004584/2022-05

SEI nº 55346481

**Plano de Trabalho**

Edital Nº 040/2022 - Apoio a Projetos em Ciência, Tecnologia e Inovação, no Âmbito das Políticas Públicas do Estado de MG

**Processo:**  
PPE-00014-22

**Situação do processo:**  
Em Análise

**Natureza da solicitação:**  
Apoio a Projetos em Ciência, Tecnologia e Inovação, no Âmbito das Políticas Públicas do Estado de MG

**Data do documento:**  
04/10/2022 12:58:53

**Número SEI:**  
2070.01.0004586/2022-48

**Validador:**  
1647023E-0AC7-48FF-9163-86D5582ACB92

**Dados pessoais do coordenador**

**Nome:**  
Francisco Mickael de Medeiros Câmara

**Data de nascimento:**  
01/12/1992

**Naturalidade:**  
RIO GRANDE DO NORTE

**CPF:**  
095.671.104-92

**Telefones de contato:**  
Celular: (35) 99243-7446 | Residencial não informado | Comercial: (35) 3735-1101

**E-mail:**  
mickaemedeiros@hotmail.com

**Currículo Lattes:**  
<http://lattes.cnpq.br/1424554534357183>

**Endereço residencial:**  
Avenida Santa Cruz, 500

**CEP:**  
37780-000

**Município:**  
CALDAS

**Maior titulação:**  
Doutor

**Curso:**  
Pós-graduação em Fitotecnia

**Instituição:**

**Ano de obtenção do título:**  
2020

**Banco:**  
BANCO DO BRASIL S A

**Agência:**  
0892-3

**Conta corrente:**  
22740-4

**PIS/PASEP:**  
13204790648

**Dados profissionais do coordenador**

**Instituição de trabalho atual:**  
Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais

**Data de admissão:**  
01/04/2019

**Regime de trabalho:**  
40h

**Área de conhecimento:**  
AGRONOMIA

## Dados da Proposta

**Título:**

Manejo agrônomo da videira Chardonnay para a elaboração de espumantes na Serra da Mantiqueira

**Data de início:**

01/06/2023

**Data término:**

01/06/2027

**Área de conhecimento:**

AGRONOMIA

**Sub-área de conhecimento:**

MANEJO DE CULTURAS - FITOTECNIA

**Resumo da Proposta:**

A produção nacional de vinhos espumantes tem se destacado nos últimos anos, em função do seu alto padrão de qualidade obtido no Sul do País. A Serra da Mantiqueira, em especial as regiões situadas acima de 1000 m de altitude, apresenta potencial para a produção de espumantes em função das condições climáticas semelhantes às observadas na região Sul do Brasil, além de estar próximo do maior centro consumidor de vinhos do país e de ser uma rota turística que favorece o enoturismo. Trabalhos realizados pela nossa equipe demonstram bom potencial de desenvolvimento da cultivar Chardonnay, com índices de maturação compatíveis para a elaboração de vinho espumante de qualidade. De forma a maximizar o potencial produtivo e qualitativo na região, é indispensável a realização de estudos voltados às diferentes técnicas de manejo da videira Chardonnay, como o uso de clones produtivos e com boas características qualitativas para a bebida, além de competição de porta-enxertos e sistemas de condução, buscando maximizar a melhor adaptação dessa variedade às condições regionais. Este projeto será dividido em 4 etapas de 12 meses cada, nas quais serão avaliados inicialmente os aspectos vegetativos e produtivos, em seguida a caracterização físico-química dos frutos, e finalmente as características analíticas e sensoriais dos vinhos espumantes obtidos. Nas suas primeira e segunda etapas, conduzidas em meados de 2023 a 2025, serão realizadas as instalações das áreas experimentais compostas de dois experimentos (competição de porta-enxertos e sistemas de condução/clones) e serão realizadas as avaliações de desenvolvimento inicial das plantas. Na terceira etapa (2025/26), serão realizadas as avaliações dos experimentos como foco na de produção e qualidade dos frutos. Nesta quarta etapa (2026/27), a proposta é voltada para continuação das avaliações de produção, composição das bagas e da elaboração do vinho base espumante de forma a definir um pacote tecnológico para a videira Chardonnay.

**Palavra chave 1:**

Vitis vinifera L.

**Palavra chave 2:**

porta-enxertos

**Palavra chave 3:**

clones

**Palavra chave 4:**

sistema de condução

**Palavra chave 5:**

vinhos de colheita de verão

**Palavra chave 6:**

composição

## Instituições

**Instituição Executora / Proponente:**

EPAMIG - Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais

**Instituição Gestora:**

NPG - Abdico da indicação de Gestora

## Natureza da Proposta

**Forma de execução dos recursos pleiteados com a Fapemig:**

Direta, por meio da utilização da capacidade organizacional da instituição proponente e sem utilização de Fundação de Apoio.;

**Selecione entre as opções a natureza da proposta:**

Projeto de pesquisa científica, tecnológica ou de inovação;

## Detalhamento da Proposta

## 01) Objetivo geral

Definir um pacote tecnológico de produção para a videira Chardonnay, com foco em clones, porta-enxertos e sistemas de condução, buscando melhor produtividade e qualidade para explorar o potencial vitícola da região serrana do sul de Minas Gerais para elaboração de vinhos espumantes.

---

## 02) Objetivos específicos

i) Identificar os porta-enxertos mais produtivos para a cultivar Chardonnay e que contribuam com características químicas de qualidade da bebida; ii) Avaliar o melhor sistema de condução da videira; iii) Avaliar o comportamento de dois clones da videira Chardonnay; iv) Avaliar a qualidade dos vinhos espumantes produzidos a partir da videira Chardonnay no Sul de Minas Gerais;

---

## 03) Contextualização e justificativa

A produção nacional de uvas e a elaboração de vinhos e derivados tem aumentado consideravelmente. A viticultura no Brasil ocupa uma área de aproximadamente 80.000 hectares, com mais de 1,1 mil vinícolas espalhadas pelo país, consolidando o Brasil como o quinto maior produtor da bebida no Hemisfério Sul. A produção de vinho na região Sul, maior região produtora da bebida, só em 2018 produziu um grande volume de 257.082.856 de litros, dentre os quais 38.707.220 de litros são de vinhos finos. O consumo de vinhos finos no Brasil aumentou em 61 % no período de 1998 a 2013, entretanto, a produção ainda não é suficiente para atender o mercado nacional. Cerca de 76,9 % dos vinhos finos disponíveis no mercado brasileiro são importados, principalmente do Chile, Argentina e Portugal (IBRAVIN, 2019; UVIBRA, 2019). Dentro da gama de produtos da agroindústria enológica nacional, os vinhos espumantes são os de maior qualidade, o que está relacionado às condições climáticas das regiões produtoras da bebida. Via de regra, nas regiões sul e sudeste brasileiras, onde o ciclo da videira ocorre uma só vez por ano, e é determinado fundamentalmente pelas temperaturas ambientais, o período de maturação coincide com o período chuvoso (verão), afetando o acúmulo de açúcares, a redução dos ácidos orgânicos e a maturação fenólica da uva, originando assim vinhos pouco encorpados, de pouca expressão varietal e sem condições de envelhecimento. Estas condições, entretanto, não impedem a produção de espumantes de qualidade, uma vez que a maturação da película não é indispensável no processo de elaboração dos espumantes, e que o equilíbrio entre açúcares e ácidos das uvas com menor índice de maturação é favorável à apreciação sensorial dos mesmos. Vinhos espumantes provenientes de regiões muito quentes geralmente são menos interessantes por apresentarem menor acidez e conseqüentemente uma bebida sem frescor. Os originários de regiões de clima mais ameno são beneficiados com uma maior acidez, sendo mais presentes e refrescantes (Copello, 2003). Regina et al. (2010) observaram maior teor de ácido málico nas uvas Chardonnay cultivadas a 1150 m de altitude em comparação com uvas cultivadas a 873 m. A serra da Mantiqueira apresenta limitações na produção de vinhos de inverno em função das altitudes acima de 1000 m, que propiciam temperaturas mínimas abaixo de 10°C durante o inverno o que impede o bom desenvolvimento das videiras, assim como maior risco de ocorrência de geadas, impossibilitando esse cultivo através do manejo da dupla poda, limitando a produção desse tipo de bebida. Dessa forma, o cultivo no ciclo tradicional durante o verão para a produção de espumantes se torna uma estratégia aos viticultores. Em estudos recentes voltados a adaptação de variedades de videira destinadas à elaboração de espumante em diferentes regiões mineiras, pôde-se verificar que, em Caldas-MG, a variedade Chardonnay, apresentou melhor desempenho que a Pinot Noir, referência mundial na elaboração de espumantes de qualidade (REGINA et al., 2010). Nas regiões de altitude, as temperaturas noturnas mais baixas contribuem para um bom equilíbrio de açúcares e ácidos orgânicos, permitindo a produção de matéria prima de boa qualidade, entretanto a produção se encontra aquém do ideal econômico para essa variedade. O aprofundamento dos conhecimentos de técnicas de manejo para esta cultivar no Sul de Minas Gerais pode contribuir de forma decisiva para a revitalização da atividade vitícola da região, criando, na elaboração de vinhos espumantes de qualidade, alternativa para o investimento em uvas viníferas, de maior valor agregado, e aproveitamento agroindustrial das empresas vinícolas mineiras, uma vez que as baixas temperaturas de inverno nesta região (inferior a 10°C) impedem a adoção do manejo em dupla poda para produção de uvas finas de colheita de inverno. É recente a introdução da cultivar Chardonnay em Minas Gerais, e de forma a maximizar o seu potencial produtivo e qualitativo na região, torna-se indispensável a realização de estudos voltados às diferentes técnicas de manejo, tais como os de afinidade de porta-enxertos, clones e sistemas de condução. Estas técnicas são de fundamental importância em viticultura, podendo afetar diretamente o volume e qualidade da produção, quer seja pelo aumento da área foliar e conseqüente aumento da assimilação do carbono, pela indução de melhor equilíbrio entre vegetação e frutificação ou ainda por melhor exposição e sanidade dos cachos. Dada a natureza de baixo vigor da cultivar Chardonnay e o aspecto perene da formação e início de produção de um vinhedo experimental, este projeto deverá ser concluído em pelo menos 4 etapas de 12 meses cada, nas quais serão avaliados inicialmente os aspectos vegetativos e produtivos, em seguida a caracterização físico-química dos frutos e dos vinhos espumantes obtidos.

---

#### **04) Metodologia (detalhe a metodologia e etapas que serão executadas no projeto para o alcance dos objetivos)**

Experimento 1 – Competição de porta-enxertos: Serão avaliados 8 porta-enxertos em Chardonnay (cl. 96): 1103 Paulsen, 1045 Paulsen, SO4, Kober 5BB, IAC 766, Rupestris du Lot, R99 e R110. O experimento será instalado no campo em 2023 e as plantas serão conduzidas em espaldeira com três fios de arame no espaçamento de 2,5 x 1,0 m. Após a formação da planta, a poda de produção será realizada em duplo cordão esporonado com 2 gemas. O delineamento experimental será o inteiramente casualizado com 8 tratamentos (porta-enxertos), 4 repetições e 15 plantas por parcela. Experimento 2 – Sistemas de condução e clones de videira Chardonnay: Serão testados 2 sistemas de condução que diferem nas condições de interceptação e distribuição da luz solar e exposição dos cachos. Os sistemas de condução avaliados serão: Espaldeira (Sistema vertical) - Será instalada um espaldeira convencional com três fios de arame, sendo o primeiro a 1,0 metro do chão e os subsequentes a 1,40 e 1,90 m, perfazendo uma altura de folhagem de 1,0 m, utilizando o espaçamento de 2,5 x 1,0 m. GDC modificado (Sistema retombante) - Consiste em erguer o tronco da planta até a altura de 2,0 m, conduzindo os ramos produtivos em dois suportes laterais de forma pendente. Neste sistema, o dossel vegetativo e a zona de cachos ficarão livres de sustentação. O espaçamento empregado será de 2,7 x 2,5 m. Neste experimento serão avaliados dois clones da videira Chardonnay (cl.96 e cl.809) ambos enxertados no porta-enxerto 1103 Paulsen. O delineamento experimental será o inteiramente casualizado em esquema fatorial 2 x 2, o primeiro fator composto pelos sistemas de condução (Espaldeira e GDC) e o segundo pelos clones (cl.96 e cl.809) e 4 repetições e 15 plantas por parcela. O vigor das plantas será determinado através do peso de material de poda, com auxílio de uma balança, o diâmetro do tronco determinado com o auxílio de um paquímetro e área foliar determinada através de método não-destrutivo descrito por Regina et al. (2000). Com as plantas formadas, serão realizadas também avaliações de trocas gasosas (fotossíntese, condutância estomática e transpiração) utilizando um analisador de gás por infravermelho (IRGA), modelo Licor LI 6800. Para essa avaliação, serão selecionadas 4 folhas adultas (1 folha por planta), sadias, completamente expostas à radiação solar e situadas na porção mediana de ramos produtivos (com cachos). A partir da safra de 2024, na colheita, serão avaliadas, a produção (kg por planta) em 8 plantas por tratamento, número e peso médio do cacho (g) e a qualidade das bagas, através dos sólidos solúveis (°Brix), acidez total (g L<sup>-1</sup>), pH, teor de ácidos tartárico e málico e o peso médio da baga. Os sólidos solúveis serão obtidos com auxílio de um refratômetro analógico portátil AKSO modelo RHB0-32. A acidez total titulável será quantificada por titulação com NaOH 0,1 N utilizando fenolftaleína como indicador. O pH será medido com auxílio de um pHmetro. Os ácidos tartárico e málico serão determinados na fração ácido obtida após passagem do mosto em uma resina de troca aniônica Bio-Rex 5 (Bio Rad Labs) (McCord et al., 1984). Uma alíquota de 20µL será injetada em cromatógrafo líquido Hewlett-Packard, modelo 1100, equipado com coluna SupelcoGel C-610H (Supelco, 30 cm x 7,8 mm) ajustada a uma temperatura de 15 °C, e detector arranjo de diodos (DAD) a 245 nm. Será realizada uma corrida isocrática a um fluxo de 0,5 mL min<sup>-1</sup> utilizando solução de ácido fosfórico a 0,5% como fase móvel. A identificação e quantificação dos cromatogramas serão baseadas em solução padrão dos ácidos tartárico e málico. Após a colheita as uvas serão enviadas à vinícola experimental da EPAMIG onde ficarão armazenadas por 48h a 0°C para reduzir o calor do campo, prevenir oxidações e preservar aromas. Após desengaço e prensagem manual, será adicionada enzima pectolítica Colopert VR-C na dosagem de 2 g hL<sup>-1</sup> e adição de metabissulfito de potássio a 10 g 100 kg<sup>-1</sup>. Nesta etapa será realizada a separação das cascas e sementes e o mosto colocado para fermentação em tanques de inox com capacidade para 20 litros. A fermentação será realizada pela adição da levedura *Saccharomyces cerevisiae* var *bayanus* (Maurivin PDM) e do ativador Actimax Vit ambos na dosagem de 20 g hL<sup>-1</sup>. Terminada a fermentação, o vinho base será clarificado com uso de bentonite (Laffort Microcol Alpha). Para a segunda fermentação será adicionado licor de tiragem com 26 g L<sup>-1</sup> de açúcar e leveduras Maurivin PDM na dose de 20 g hL<sup>-1</sup>, além de nutrientes. O vinho base será avaliado quanto a composição em álcool, acidez total e volátil, pH, teor de açúcar residual, extrato seco e cinzas (BRASIL, 1986), índice de polifenóis totais e índices de cor (Curvelo-Garcia, 1988), ácidos orgânicos e turbidez utilizando turbidímetro portátil. O perfil em compostos voláteis será determinado em sistema GC-MS conforme Gürbüz et al. (2006). O perfil aromático no mosto e dos espumantes pelo método descrito por Paolini et al. (2018).

---

#### **05) Público alvo**

Viticultores pela disponibilização de um pacote tecnológico para elaboração de vinhos espumantes. Vinícolas pela indicação de clones Chardonnay para a elaboração de espumantes Agricultores pela possibilidade da produção de vinhos em regiões onde a dupla poda e consequentemente a elaboração de vinho de inverno não é possível Consumidores de vinho que terão acesso a um maior número e diversidade de rótulos.

---

#### **06) Resultados esperados**

Contribuir para a expansão da produção de vinhos espumantes no Sudeste brasileiro, através de um pacote tecnológico para a videira Chardonnay. Aumentar a produção da variedade visando a qualidade da uva para elaboração de vinhos utilizando diferentes porta-enxertos, sistema de condução e clones.

**07) Indicadores de resultado (apresente os indicadores e metas que permitirão mensurar se os resultados esperados foram alcançados)**

Etapas e Indicadores de Progresso: 12 meses Preparo do solo: Subsolagem, aração, gradagem, coleta, análise e correção do solo Implantação do vinhedo: Aquisição e plantio das mudas no vinhedo Manejo do vinhedo: Adubação, controle fitossanitário e de plantas daninhas, tutoramento e desbrotas. Instalação dos sistemas de condução: Instalação das espaldeiras e do sistema GDC Condução das plantas: Formação do tronco Análise de vigor Análise de área foliar e diâmetro do tronco. 12 meses Ciclo de formação dos braços: Poda de formação dos braços Manejo do vinhedo: Adubação, controle fitossanitário e de plantas daninhas, amarrio e desbrotas. Condução das plantas: Formação dos braços e esporões de produção Análise de vigor: Análise de peso de poda, área foliar e diâmetro do tronco. 12 meses Indução do ciclo de produção: Poda de produção Manejo do vinhedo: Adubação, controle fitossanitário e de plantas daninhas, desbrotas, desfolhas, amarrio e despontes. Análises de vigor: Análise de peso de poda, área foliar e diâmetro do tronco. Análises ecofisiológicas: Análise de trocas gasosas obtidas e um ponto durante o ciclo. Colheita das uvas: Avaliação da produção (número de cachos/videira; massa dos cachos). Avaliação de qualidade das uvas: Determinação do peso médio da baga, pH, sólidos solúveis e acidez das uvas. Vinificação: Número de garrafas produzidas Análise do vinho base espumante 1ª safra: Resultado das avaliações químicas 12 meses Indução do ciclo de produção 2ª safra: Poda de produção Manejo do vinhedo: Adubação, controle fitossanitário e de plantas daninhas, desbrotas, desfolhas, amarrio e despontes. Análises de vigor: Análise de peso de poda, área foliar e diâmetro do tronco. Análises ecofisiológicas: Análise de trocas gasosas obtidas e um ponto durante o ciclo. Colheita das uvas: Avaliação da produção (número de cachos/videira; massa dos cachos). Avaliação de qualidade das uvas: Determinação do peso médio da baga, pH, sólidos solúveis e acidez das uvas. Vinificação: Número de garrafas produzidas Análise do vinho base espumante 2ª safra: Resultado das avaliações químicas

---

**08) Evidência do porquê que a equipe proposta está capacitada a desenvolver o projeto de forma eficiente e eficaz**

Os membros da equipe de pesquisa do Núcleo Tecnológico Epamig Uva e Vinho - NTEUV apresentam formação e autoridade dentro das áreas que serão investigadas dentro do experimento: fitotecnia, vigor e ecofisiologia, análise de qualidade da uva, elaboração de vinho e redação de artigos científicos. Compondo assim, uma equipe multidisciplinar, integrada, comunicativa e empenhada nas suas atribuições e com abrangente pensamento crítico. Desse modo é possível extrair o máximo de informações relevantes dentro do estudo além de melhor analisar de acordo com as técnicas mais adequadas, podendo assim em conjunto elaborar um bom planejamento experimental, execução, avaliação, coleta e análise de dados.

---

**09) Instituições associadas/parceiras (caso aplicável, indique as demais instituições com participação no projeto e descreva suas principais atividades e responsabilidades, assim como as atividades e responsabilidades que serão com ela compartilhadas)**

O Centro Experimental de Caldas, da EPAMIG, será o responsável pelo preparo das mudas, além de disponibilizar a área para a instalação dos vinhedos experimentais. Os vinhos base para espumante serão elaborados na Vinícola Experimental Aminthas Assis Lage do Núcleo Tecnológico Uva e Vinho da EPAMIG. As avaliações químicas e sensoriais dos vinhos serão realizadas no Laboratório de Enoquímica e de Análise Sensorial, respectivamente, do Núcleo Tecnológico EPAMIG Uva e Vinho. Prevemos o apoio de dois bolsistas graduados para ajudar nas avaliações de campo, vinificação e avaliações químicas das bagas e dos vinhos.

---

**10) Fatores de contexto -favoráveis- que o projeto poderá sofrer**

Dentre os fatores favoráveis ao projeto pode-se listar a boa execução e condução dos experimentos, pois a equipe de pesquisa, assim como a equipe de apoio, são profissionais capacitados e experientes na vitivinicultura. Liberação de recursos em tempo hábil permitindo a aquisição de material e insumos para realizar a boa implantação dos experimentos e análises dos parâmetros que serão avaliados, propostos nesse projeto. Disponibilidade de bolsistas para auxiliar na realização das análises. Dentre os fatores favoráveis ao projeto pode-se listar a boa execução e condução dos experimentos, pois a equipe de pesquisa, assim como a equipe de apoio, são profissionais capacitados e experientes na vitivinicultura. Liberação de recursos em tempo hábil permitindo a aquisição de material e insumos para realizar a boa implantação dos experimentos e análises dos parâmetros que serão avaliados, propostos nesse projeto. Disponibilidade de bolsistas para auxiliar na realização das análises.

---

### 11) Fatores de contexto -desfavoráveis- que o projeto poderá sofrer e ações para mitigação

Alguns fatores desfavoráveis de possível ocorrência durante a execução do projeto são: i) Por se tratar da formação do vinhedo desde a muda, podem ocorrer problemas relacionados ao atraso no desenvolvimento das plantas em função do vigor, ataque de pragas e doenças, ocasionando atraso na formação do vinhedo e da primeira colheita. Para mitigar esse problema, a aquisição das mudas será de empresa idônea, serão utilizadas mudas de alto padrão qualitativo e fitossanitário, além de um bom preparo de solo para a recepção das mesmas e manejo preventivo para o combate de pragas e doenças. ii) Outro fator que deve ser destacado é o efeito safra, relacionado com os parâmetros climáticos, principalmente os excessos ou ausência de pluviosidade, que acarretam na perda de qualidade, diminuição da sanidade das uvas e, em sua ausência, menor desenvolvimento das plantas. Para contornar esses problemas, em anos de excesso de chuva realizar bom controle fitossanitário, além de realizar toda a programação da colheita de acordo com as previsões climáticas (semanalmente e/ou quinzenalmente). No caso de falta de água, a reposição via irrigação será suficiente. iii) Falta de pessoal de apoio para a realização das atividades previstas.

---

### 12) Instalações e equipamentos existentes a serem utilizados para a execução das atividades previstas

Laboratórios disponíveis para as análises de qualidade da uva e do vinho, com HPLC e cromatografia a gás, Vinícola experimental para realização das vinificações. Cave ou champanharia, para realização de segunda fermentação e autólise dos espumantes. Analisador de gases infravermelho (IRGA) Li-cor 6800).

---

### 13) Fundamentação legal

Não se aplica

---

## Membros da Equipe

**Nome:**

RENATA VIEIRA DA MOTA

**Email:**

rvmota@epamig.br

**Função:**

Colaborador

**URL do currículo Lattes:**

<http://lattes.cnpq.br/2142045802253802>

**Atividades:**

Análise químicas da uva e do vinho e redação de artigos científicos.

**Status no aceite em participar do projeto:**

Aceito

---

**Nome:**

CLAUDIA RITA DE SOUZA

**Email:**

crsouza@epamig.br

**Função:**

Colaborador

**URL do currículo Lattes:**

<http://lattes.cnpq.br/7216713195752361>

**Atividades:**

Análises ecofisiológicas e redação de artigos científicos.

**Status no aceite em participar do projeto:**

Aceito

---

**Nome:**

ISABELA CRISTINA GOMES HONÓRIO

**Email:**

isabelagomeshonorio@gmail.com

**Função:**

Colaborador

**URL do currículo Lattes:**

<http://lattes.cnpq.br/7002223000437455>

**Atividades:**

Redação de artigos científicos e análises estatística

---

**Status no aceite em participar do projeto:**

Aceito

---

**Nome:**

THAÍS HELENA DE ARAÚJO

**Email:**

nenapa@hotmail.com

**Função:**

Colaborador

**URL do currículo Lattes:**

<http://lattes.cnpq.br/8926270695946333>

**Atividades:**

Análise de dados e redação de artigos científicos

**Status no aceite em participar do projeto:**

Aceito

---

**Nome:**

Daniel José Rodrigues

**Email:**

drodrigues@epamigcaldas.gov.br

**Função:**

Colaborador

**URL do currículo Lattes:****Atividades:**

Implantação, condução e manejo do vinhedo.

**Status no aceite em participar do projeto:**

Pendente

---

**Nome:**

Francisco Mickael de Medeiros Câmara

**Email:**

mickaelmedeiros@hotmail.com

**Função:**

Coordenador

**URL do currículo Lattes:**

<http://lattes.cnpq.br/1424554534357183>

**Atividades:**

Execução do experimento, coleta e análise de dados, escrita de artigos científicos e PITCH de divulgação.

**Status no aceite em participar do projeto:**

Aceito

---

**Nome:**

Lucas Bueno do Amaral

**Email:**

lucas.amaral@epamig.br

**Função:**

Colaborador

**URL do currículo Lattes:**

<http://lattes.cnpq.br/4545629151627285>

**Atividades:**

Elaboração dos vinhos e redação de artigos científicos.

**Status no aceite em participar do projeto:**

Pendente

---

**Nome:**

Naíssa Prévide Bernardo

**Email:**

bpnaissa@hotmail.com

**Função:**

Colaborador

**URL do currículo Lattes:**

<http://lattes.cnpq.br/0644970218489363>

**Atividades:**

Análise químicas da uva e do vinho e redação de artigos científicos.

---



**Status no aceite em participar do projeto:**

Aceito

**Nome:**

Juliane Barreto de Oliveira

**Email:**

juliane.barreto@hotmail.com

**Função:**

Colaborador

**URL do currículo Lattes:**<http://lattes.cnpq.br/7723020942737713>**Atividades:**

Responsável pela vinificação, análises e colaboração na redação dos artigos científicos.

**Status no aceite em participar do projeto:**

Aceito

**Produtos Pretendidos****Produto:**

PITCH

**Quantidade:**

1

**Especificação:****Produto:**

ARTIGOS EM REVISTAS ESPECIALIZADAS

**Quantidade:**

3

**Especificação:****Produto:**

APRESENTAÇÃO DE TRABALHOS EM CONGRESSOS

**Quantidade:**

1

**Especificação:****Produto:**

OUTROS

**Quantidade:**

1

**Especificação:**

Protocolo para produção de Chardonnay em MG

**Produto:**

OUTROS

**Quantidade:**

1

**Especificação:**

Indicar porta-enxertos que induzam maior produção

**Produto:**

OUTROS

**Quantidade:**

1

**Especificação:**

Indicar PE que aumentem a qualidade da bebida

**Produto:**

OUTROS

**Quantidade:**

1

**Especificação:**

Indicar o melhor sistema de condução

---

**Produto:**

OUTROS

**Quantidade:**

1

**Especificação:**

Produção de espumantes a partir da Chardonnay

---

**Produto:**

OUTROS

**Quantidade:**

1

**Especificação:**

Detectar aromas característicos dessa cultivar

---

**Produto:**

OUTROS

**Quantidade:**

1

**Especificação:**

Indicar clones mais produtivos e adaptados

---

## Metas

**Meta:**

1 - Meta 1 (6 meses): Preparar o solo, corrigir com calagem e adubação, adquirir as mudas, realizar o plantio no campo.

---

**Meta:**

2 - Meta 2 (6 meses): Instalar todo o sistema de condução no mês indicado, formação de 100% do vinhedo, realizar 6 análises de vigor.

---

**Meta:**

3 - Meta 3 (6 meses): Realizar 100% da poda de formação dos braços do vinhedo e realizar 6 análises de vigor.

---

**Meta:**

4 - Meta 4 (6 meses): Realizar o manejo do vinhedo com 16 aplicações de fungicidas, 12 roçadas para controle do mato, 3 adubações de cobertura.

---

**Meta:**

5 - Meta 5 (6 meses): Realizar a poda de produção, realizar 3 análises de vigor, 2 análises ecofisiológicas, realizar 6 análises de maturação da uva, realizar colheita e análise de qualidade da uva

---

**Meta:**

6 - Meta 6 (6 meses): Realizar a vinificação e a análise do vinho base espumante 1ª safra dos 12 tratamentos

---

**Meta:**

7 - Meta 7 (6 meses): Fazer a poda de produção, realizar 3 análises de vigor, 2 análises ecofisiológicas, realizar 6 análises de maturação da uva, realizar colheita e análise de qualidade da uva - 2ª safra

---

---

**Meta:**

8 - Meta 8 (6 meses): Realizar a vinificação e a análise do vinho base espumante 2ª safra dos 12 tratamentos, redigir 2 artigos científicos, elaborar 1 Pitch, apresentar trabalhos em 1 congresso.

## Etapas

**Meta:**

8 - Meta 8 (6 meses): Realizar a vinificação e a análise do vinho base espumante 2ª safra dos 12 tratamentos, redigir 2 artigos científicos, elaborar 1 Pitch, apresentar trabalhos em 1 congresso.

**Descrição:**

8.7 - Análise do perfil aromático do vinho base espumante

**Indicador de Progresso:**

Deteção do perfil aromático do vinho base espumante por cromatografia

**Entregável(is):****Mês de início:**

09

**Mês de fim:**

12

**Duração:**

4

**Peso:**

1

**Responsável:**

Naíssa Prévide Bernardo

**Executor(es):**

Naíssa Prévide Bernardo; RENATA VIEIRA DA MOTA

---

**Meta:**

3 - Meta 3 (6 meses): Realizar 100% da poda de formação dos braços do vinhedo e realizar 6 análises de vigor.

**Descrição:**

3.2 - Condução das plantas

**Indicador de Progresso:**

Formação dos braços e esporões de produção

**Entregável(is):****Mês de início:**

08

**Mês de fim:**

08

**Duração:**

1

**Peso:**

2

**Responsável:**

Francisco Mickael de Medeiros Câmara

**Executor(es):**

Francisco Mickael de Medeiros Câmara

---

**Meta:**

5 - Meta 5 (6 meses): Realizar a poda de produção, realizar 3 análises de vigor, 2 análises ecofisiológicas, realizar 6 análises de maturação da uva, realizar colheita e análise de qualidade da uva

**Descrição:**

5.6 - Avaliação de qualidade das uvas

**Indicador de Progresso:**

Determinação do peso médio da baga, pH, sólidos solúveis e acidez das uvas.

**Entregável(is):****Mês de início:**

01

**Mês de fim:**

01

**Duração:**

1

---

**Peso:**

2

**Responsável:**

RENATA VIEIRA DA MOTA

**Executor(es):**

Bolsista; Naíssa Prévêde Bernardo; RENATA VIEIRA DA MOTA

**Meta:**

7 - Meta 7 (6 meses): Fazer a poda de produção, realizar 3 análises de vigor, 2 análises ecofisiológicas, realizar 6 análises de maturação da uva, realizar colheita e análise de qualidade da uva - 2ªsafra

**Descrição:**

7.6 - Avaliação de qualidade das uvas

**Indicador de Progresso:**

Determinação do peso médio da baga, pH, sólidos solúveis e acidez das uvas.

**Entregável(is):****Mês de início:**

01

**Mês de fim:**

01

**Duração:**

1

**Peso:**

2

**Responsável:**

RENATA VIEIRA DA MOTA

**Executor(es):**

Bolsista; Naíssa Prévêde Bernardo; RENATA VIEIRA DA MOTA

**Meta:**

1 - Meta 1 (6 meses): Preparar o solo, corrigir com calagem e adubação, adquirir as mudas, realizar o plantio no campo.

**Descrição:**

1.2 - Implantação do vinhedo

**Indicador de Progresso:**

Aquisição e plantio das mudas no vinhedo

**Entregável(is):****Mês de início:**

08

**Mês de fim:**

08

**Duração:**

1

**Peso:**

2

**Responsável:**

Francisco Mickael de Medeiros Câmara

**Executor(es):**

Francisco Mickael de Medeiros Câmara

**Meta:**

4 - Meta 4 (6 meses): Realizar o manejo do vinhedo com 16 aplicações de fungicidas, 12 roçadas para controle do mato, 3 adubações de cobertura.

**Descrição:**

3.4 - Manejo do vinhedo

**Indicador de Progresso:**

Adubação, controle fitossanitário e de plantas daninhas, amarrio e desbrotas.

**Entregável(is):****Mês de início:**

08

**Mês de fim:**

03

**Duração:**

-4

**Peso:**

2

**Responsável:**

Francisco Mickael de Medeiros Câmara

**Executor(es):**

Francisco Mickael de Medeiros Câmara

---

**Meta:**

6 - Meta 6 (6 meses): Realizar a vinificação e a análise do vinho base espumante 1ª safra dos 12 tratamentos

**Descrição:**

6.2 - Análise do vinho base espumante 1ª safra

**Indicador de Progresso:**

Composição físico-químicas e análise de aromas

**Entregável(is):****Mês de início:**

08

**Mês de fim:**

12

**Duração:**

5

**Peso:**

2

**Responsável:**

RENATA VIEIRA DA MOTA

**Executor(es):**

Bolsista; Naíssa Prévêde Bernardo

---

**Meta:**

8 - Meta 8 (6 meses): Realizar a vinificação e a análise do vinho base espumante 2ª safra dos 12 tratamentos, redigir 2 artigos científicos, elaborar 1 Pitch, apresentar trabalhos em 1 congresso.

**Descrição:**

8.2 - Análise do vinho base espumante 2ª safra

**Indicador de Progresso:**

Composição físico-químicas e análise de aromas

**Entregável(is):****Mês de início:**

08

**Mês de fim:**

11

**Duração:**

4

**Peso:**

2

**Responsável:**

RENATA VIEIRA DA MOTA

**Executor(es):**

Bolsista; Naíssa Prévêde Bernardo; RENATA VIEIRA DA MOTA

---

**Meta:**

1 - Meta 1 (6 meses): Preparar o solo, corrigir com calagem e adubação, adquirir as mudas, realizar o plantio no campo.

**Descrição:**

1.3 - Manejo do vinhedo

**Indicador de Progresso:**

Adubação, controle fitossanitário e de plantas daninhas, tutoramento e desbrotas

**Entregável(is):****Mês de início:**

08

**Mês de fim:**

03

**Duração:**

-4

**Peso:**

2

**Responsável:**

Francisco Mickael de Medeiros Câmara

**Executor(es):**

Francisco Mickael de Medeiros Câmara

---

---

**Meta:**

5 - Meta 5 (6 meses): Realizar a poda de produção, realizar 3 análises de vigor, 2 análises ecofisiológicas, realizar 6 análises de maturação da uva, realizar colheita e análise de qualidade da uva

**Descrição:**

5.1 - Indução do ciclo de produção - 1ª safra

**Indicador de Progresso:**

Poda de produção

**Entregável(is):****Mês de início:**

08

**Mês de fim:**

08

**Duração:**

1

**Peso:**

2

**Responsável:**

Francisco Mickael de Medeiros Câmara

**Executor(es):**

Bolsista; Francisco Mickael de Medeiros Câmara

---

**Meta:**

7 - Meta 7 (6 meses): Fazer a poda de produção, realizar 3 análises de vigor, 2 análises ecofisiológicas, realizar 6 análises de maturação da uva, realizar colheita e análise de qualidade da uva - 2ª safra

**Descrição:**

7.1 - Indução do ciclo de produção - 2ª safra

**Indicador de Progresso:**

Poda de produção

**Entregável(is):****Mês de início:**

08

**Mês de fim:**

08

**Duração:**

1

**Peso:**

2

**Responsável:**

Francisco Mickael de Medeiros Câmara

**Executor(es):**

Bolsista; Francisco Mickael de Medeiros Câmara

---

**Meta:**

8 - Meta 8 (6 meses): Realizar a vinificação e a análise do vinho base espumante 2ª safra dos 12 tratamentos, redigir 2 artigos científicos, elaborar 1 Pitch, apresentar trabalhos em 1 congresso.

**Descrição:**

8.3 - Redação de Artigos

**Indicador de Progresso:**

Elaboração de 2 artigos científicos

**Entregável(is):**

ARTIGOS EM REVISTAS ESPECIALIZADAS -

**Mês de início:**

09

**Mês de fim:**

12

**Duração:**

4

**Peso:**

1

**Responsável:**

Francisco Mickael de Medeiros Câmara

---

**Executor(es):**

Bolsista; CLAUDIA RITA DE SOUZA; Francisco Mickael de Medeiros Câmara; ISABELA CRISTINA GOMES HONÓRIO; Juliane Barreto de Oliveira; Lucas Bueno do Amaral; Naíssa Prévide Bernardo; RENATA VIEIRA DA MOTA; THAÍS HELENA DE ARAÚJO

---

**Meta:**

2 - Meta 2 (6 meses): Instalar todo o sistema de condução no mês indicado, formação de 100% do vinhedo, realizar 6 análises de vigor.

**Descrição:**

1.4 - Instalação dos sistemas de condução

**Indicador de Progresso:**

Instalação das espaldeiras e do sistema GDC

**Entregável(is):**

<b>Mês de início:</b>	<b>Mês de fim:</b>	<b>Duração:</b>
01	01	1

**Peso:**

1

**Responsável:**

Francisco Mickael de Medeiros Câmara

**Executor(es):**

Francisco Mickael de Medeiros Câmara

---

**Meta:**

5 - Meta 5 (6 meses): Realizar a poda de produção, realizar 3 análises de vigor, 2 análises ecofisiológicas, realizar 6 análises de maturação da uva, realizar colheita e análise de qualidade da uva

**Descrição:**

5.2 - Manejo do vinhedo

**Indicador de Progresso:**

Adubação, controle fitossanitário e de plantas daninhas, desbrotas, desfolhas, amarrão e despontes.

**Entregável(is):**

<b>Mês de início:</b>	<b>Mês de fim:</b>	<b>Duração:</b>
08	03	-4

**Peso:**

2

**Responsável:**

Francisco Mickael de Medeiros Câmara

**Executor(es):**

Bolsista; Francisco Mickael de Medeiros Câmara

---

**Meta:**

7 - Meta 7 (6 meses): Fazer a poda de produção, realizar 3 análises de vigor, 2 análises ecofisiológicas, realizar 6 análises de maturação da uva, realizar colheita e análise de qualidade da uva - 2ªsafra

**Descrição:**

7.2 - Manejo do vinhedo

**Indicador de Progresso:**

Adubação, controle fitossanitário e de plantas daninhas, desbrotas, desfolhas, amarrão e despontes.

**Entregável(is):**

<b>Mês de início:</b>	<b>Mês de fim:</b>	<b>Duração:</b>
08	03	-4

**Peso:**

2

**Responsável:**

Francisco Mickael de Medeiros Câmara

**Executor(es):**

Bolsista; Francisco Mickael de Medeiros Câmara

**Meta:**

8 - Meta 8 (6 meses): Realizar a vinificação e a análise do vinho base espumante 2ª safra dos 12 tratamentos, redigir 2 artigos científicos, elaborar 1 Pitch, apresentar trabalhos em 1 congresso.

**Descrição:**

8.4 - Elaboração do Pitch

**Indicador de Progresso:**

Elaboração de 1 vídeo de divulgação dos experimentos

**Entregável(is):**

PITCH -

**Mês de início:**

08

**Mês de fim:**

09

**Duração:**

2

**Peso:**

1

**Responsável:**

Francisco Mickael de Medeiros Câmara

**Executor(es):**

Francisco Mickael de Medeiros Câmara

**Meta:**

1 - Meta 1 (6 meses): Preparar o solo, corrigir com calagem e adubação, adquirir as mudas, realizar o plantio no campo.

**Descrição:**

1.1 - Preparo do solo

**Indicador de Progresso:**

Subsolagem, aração, gradagem, coleta, análise e correção do solo

**Entregável(is):****Mês de início:**

06

**Mês de fim:**

06

**Duração:**

1

**Peso:**

2

**Responsável:**

Francisco Mickael de Medeiros Câmara

**Executor(es):**

Francisco Mickael de Medeiros Câmara

**Meta:**

3 - Meta 3 (6 meses): Realizar 100% da poda de formação dos braços do vinhedo e realizar 6 análises de vigor.

**Descrição:**

3.3 - Análise de vigor

**Indicador de Progresso:**

Análise de peso de poda, área foliar e diâmetro do tronco.

**Entregável(is):****Mês de início:**

08

**Mês de fim:**

04

**Duração:**

-3

**Peso:**

1

**Responsável:**

CLAUDIA RITA DE SOUZA



**Executor(es):**

CLAUDIA RITA DE SOUZA; Francisco Mickael de Medeiros Câmara

---

**Meta:**

6 - Meta 6 (6 meses): Realizar a vinificação e a análise do vinho base espumante 1ª safra dos 12 tratamentos

**Descrição:**

6.1 - Vinificação

**Indicador de Progresso:**

Recepção, desengaçe, prensagem, fermentação alcoólica, fermentação malolática, estabilizações e enva

**Entregável(is):****Mês de início:**

1

**Mês de fim:**

8

**Duração:**

8

**Peso:**

2

**Responsável:**

Juliane Barreto de Oliveira

**Executor(es):**

Bolsista; Juliane Barreto de Oliveira; Lucas Bueno do Amaral

---

**Meta:**

8 - Meta 8 (6 meses): Realizar a vinificação e a análise do vinho base espumante 2ª safra dos 12 tratamentos, redigir 2 artigos científicos, elaborar 1 Pitch, apresentar trabalhos em 1 congresso.

**Descrição:**

8.1 - Vinificação

**Indicador de Progresso:**

Desengaçe, prensagem, fermentação alcoólica, fermentação malolática, estabilizações e envase

**Entregável(is):****Mês de início:**

01

**Mês de fim:**

08

**Duração:**

8

**Peso:**

2

**Responsável:**

Juliane Barreto de Oliveira

**Executor(es):**

Bolsista; Juliane Barreto de Oliveira; Lucas Bueno do Amaral

---

**Meta:**

8 - Meta 8 (6 meses): Realizar a vinificação e a análise do vinho base espumante 2ª safra dos 12 tratamentos, redigir 2 artigos científicos, elaborar 1 Pitch, apresentar trabalhos em 1 congresso.

**Descrição:**

8.6 - Análise do perfil aromático do mosto

**Indicador de Progresso:**

Detecção do perfil aromático do mosto por cromatografia

**Entregável(is):****Mês de início:**

01

**Mês de fim:**

06

**Duração:**

6

**Peso:**

1

**Responsável:**

Naíssa Prévêde Bernardo

**Executor(es):**

Naíssa Prévêde Bernardo; RENATA VIEIRA DA MOTA

---

---

**Meta:**

3 - Meta 3 (6 meses): Realizar 100% da poda de formação dos braços do vinhedo e realizar 6 análises de vigor.

**Descrição:**

3.1 - Ciclo de formação

**Indicador de Progresso:**

Poda de formação dos braços

**Entregável(is):****Mês de início:**

08

**Mês de fim:**

08

**Duração:**

1

**Peso:**

2

**Responsável:**

Francisco Mickael de Medeiros Câmara

**Executor(es):**

Francisco Mickael de Medeiros Câmara

---

**Meta:**

5 - Meta 5 (6 meses): Realizar a poda de produção, realizar 3 análises de vigor, 2 análises ecofisiológicas, realizar 6 análises de maturação da uva, realizar colheita e análise de qualidade da uva

**Descrição:**

5.5 - Colheita das uvas

**Indicador de Progresso:**

Avaliação da produção (número de cachos/videira; massa dos cachos).

**Entregável(is):****Mês de início:**

01

**Mês de fim:**

01

**Duração:**

1

**Peso:**

2

**Responsável:**

Francisco Mickael de Medeiros Câmara

**Executor(es):**

Bolsista; CLAUDIA RITA DE SOUZA; Francisco Mickael de Medeiros Câmara

---

**Meta:**

7 - Meta 7 (6 meses): Fazer a poda de produção, realizar 3 análises de vigor, 2 análises ecofisiológicas, realizar 6 análises de maturação da uva, realizar colheita e análise de qualidade da uva - 2ªsafra

**Descrição:**

7.5 - Colheita das uvas

**Indicador de Progresso:**

Avaliação da produção (número de cachos/videira; massa dos cachos).

**Entregável(is):****Mês de início:**

1

**Mês de fim:**

01

**Duração:**

1

**Peso:**

2

**Responsável:**

Francisco Mickael de Medeiros Câmara

**Executor(es):**

Bolsista; CLAUDIA RITA DE SOUZA; Francisco Mickael de Medeiros Câmara

---

**Meta:**

6 - Meta 6 (6 meses): Realizar a vinificação e a análise do vinho base espumante 1ª safra dos 12 tratamentos

**Descrição:**

6.4 - Análise do perfil aromático do vinho base espumante

**Indicador de Progresso:**

Detecção do perfil aromático do vinho base espumante por cromatografia

**Entregável(is):****Mês de início:**

09

**Mês de fim:**

01

**Duração:**

-7

**Peso:**

1

**Responsável:**

Naíssa Prévide Bernardo

**Executor(es):**

Naíssa Prévide Bernardo; RENATA VIEIRA DA MOTA

---

**Meta:**

2 - Meta 2 (6 meses): Instalar todo o sistema de condução no mês indicado, formação de 100% do vinhedo, realizar 6 análises de vigor.

**Descrição:**

2.3 - Análise de vigor

**Indicador de Progresso:**

Análise de área foliar e diâmetro do tronco.

**Entregável(is):****Mês de início:**

01

**Mês de fim:**

04

**Duração:**

4

**Peso:**

1

**Responsável:**

CLAUDIA RITA DE SOUZA

**Executor(es):**

CLAUDIA RITA DE SOUZA; Francisco Mickael de Medeiros Câmara

---

**Meta:**

5 - Meta 5 (6 meses): Realizar a poda de produção, realizar 3 análises de vigor, 2 análises ecofisiológicas, realizar 6 análises de maturação da uva, realizar colheita e análise de qualidade da uva

**Descrição:**

5.4 - Análises ecofisiológicas

**Indicador de Progresso:**

Análise de trocas gasosas obtidas e um ponto durante o ciclo.

**Entregável(is):****Mês de início:**

10

**Mês de fim:**

11

**Duração:**

2

**Peso:**

1

**Responsável:**

CLAUDIA RITA DE SOUZA

**Executor(es):**

Bolsista; CLAUDIA RITA DE SOUZA; Francisco Mickael de Medeiros Câmara

---

**Meta:**

7 - Meta 7 (6 meses): Fazer a poda de produção, realizar 3 análises de vigor, 2 análises ecofisiológicas, realizar 6 análises de maturação da uva, realizar colheita e análise de qualidade da uva - 2ª safra

**Descrição:**

7.4 - Análises ecofisiológicas

**Indicador de Progresso:**

Análise de trocas gasosas obtidas e um ponto durante o ciclo.

**Entregável(is):****Mês de início:**

10

**Mês de fim:**

11

**Duração:**

2

**Peso:**

1

**Responsável:**

CLAUDIA RITA DE SOUZA

**Executor(es):**

Bolsista; CLAUDIA RITA DE SOUZA; Francisco Mickael de Medeiros Câmara

---

**Meta:**

6 - Meta 6 (6 meses): Realizar a vinificação e a análise do vinho base espumante 1ª safra dos 12 tratamentos

**Descrição:**

6.3 - Análise do perfil aromático do mosto

**Indicador de Progresso:**

Deteccção do perfil aromático do mosto por cromatografia

**Entregável(is):****Mês de início:**

01

**Mês de fim:**

06

**Duração:**

6

**Peso:**

1

**Responsável:**

Naíssa Prévide Bernardo

**Executor(es):**

Naíssa Prévide Bernardo; RENATA VIEIRA DA MOTA

---

**Meta:**

2 - Meta 2 (6 meses): Instalar todo o sistema de condução no mês indicado, formação de 100% do vinhedo, realizar 6 análises de vigor.

**Descrição:**

2.2 - Condução das plantas

**Indicador de Progresso:**

Formação do tronco

**Entregável(is):****Mês de início:**

08

**Mês de fim:**

04

**Duração:**

-3

**Peso:**

2

**Responsável:**

Francisco Mickael de Medeiros Câmara

**Executor(es):**

Francisco Mickael de Medeiros Câmara

---

**Meta:**

5 - Meta 5 (6 meses): Realizar a poda de produção, realizar 3 análises de vigor, 2 análises ecofisiológicas, realizar 6 análises de maturação da uva, realizar colheita e análise de qualidade da uva

**Descrição:**

5.3 - Análises de vigor

**Indicador de Progresso:**

Análise de peso de poda, área foliar e fertilidade de gemas.

**Entregável(is):****Mês de início:**

08

**Mês de fim:**

12

**Duração:**

5

**Peso:**

1

**Responsável:**

Francisco Mickael de Medeiros Câmara

**Executor(es):**

Bolsista; CLAUDIA RITA DE SOUZA; Francisco Mickael de Medeiros Câmara

---

**Meta:**

7 - Meta 7 (6 meses): Fazer a poda de produção, realizar 3 análises de vigor, 2 análises ecofisiológicas, realizar 6 análises de maturação da uva, realizar colheita e análise de qualidade da uva - 2ª safra

**Descrição:**

7.3 - Análises de vigor

**Indicador de Progresso:**

Análise de peso de poda, área foliar e fertilidade de gemas.

**Entregável(is):****Mês de início:**

08

**Mês de fim:**

12

**Duração:**

5

**Peso:**

1

**Responsável:**

Francisco Mickael de Medeiros Câmara

**Executor(es):**

Bolsista; Francisco Mickael de Medeiros Câmara

---

**Meta:**

8 - Meta 8 (6 meses): Realizar a vinificação e a análise do vinho base espumante 2ª safra dos 12 tratamentos, redigir 2 artigos científicos, elaborar 1 Pitch, apresentar trabalhos em 1 congresso.

**Descrição:**

8.5 - Apresentação de trabalhos em Congresso

**Indicador de Progresso:**

Participação de congresso e apresentação de trabalhos

**Entregável(is):**

APRESENTAÇÃO DE TRABALHOS EM CONGRESSOS -

**Mês de início:**

1

**Mês de fim:**

12

**Duração:**

12

**Peso:**

1

**Responsável:**

Francisco Mickael de Medeiros Câmara

**Executor(es):**

Francisco Mickael de Medeiros Câmara

---

## Dispêndios

**Tipo de Dispêndio:**  
OUTROS SERVIÇOS DE TERCEIROS

**Dispêndio:**  
OUTROS SERVIÇOS DE TERCEIROS

**Descrição:**  
Despesas operacionais referentes a fundação gestora

**Justificativa:**  
Despesas operacionais calculadas segundo a tabela da FAPEMIG para custos da fundação gestora, sendo considerado 1% do valor total devido ao valor final da proposta (acima de 100 mil reais). 2,5 % do valor total das bolsas, 6% para demais despesas e 7% para equipamentos de importação e pagamento direto no exterior.

**Quantidade:**  
1

**Valor Unitário:**  
R\$ 25.202,78

**Sub-Total:**  
R\$ 25.202,78

**Classificação Econômica da Despesa:**  
Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**  
Não

**Origem de Recurso:**  
Concedente

**Etapas Vinculadas:**

1.1 - Preparo do solo; 1.2 - Implantação do vinhedo; 1.3 - Manejo do vinhedo; 1.4 - Instalação dos sistemas de condução; 2.2 - Condução das plantas; 2.3 - Análise de vigor; 3.1 - Ciclo de formação; 3.2 - Condução das plantas; 3.3 - Análise de vigor; 3.4 - Manejo do vinhedo; 5.1 - Indução do ciclo de produção - 1ª safra; 5.2 - Manejo do vinhedo; 5.3 - Análises de vigor; 5.4 - Análises ecofisiológicas; 5.5 - Colheita das uvas; 5.6 - Avaliação de qualidade das uvas; 6.1 - Vinificação; 6.2 - Análise do vinho base espumante 1ª safra; 6.3 - Análise do perfil aromático do mosto; 6.4 - Análise do perfil aromático do vinho base espumante; 7.1 - Indução do ciclo de produção - 2ª safra; 7.2 - Manejo do vinhedo; 7.3 - Análises de vigor; 7.4 - Análises ecofisiológicas; 7.5 - Colheita das uvas; 7.6 - Avaliação de qualidade das uvas; 8.1 - Vinificação; 8.2 - Análise do vinho base espumante 2ª safra; 8.3 - Redação de Artigos; 8.4 - Elaboração do Pitch; 8.5 - Apresentação de trabalhos em Congresso; 8.6 - Análise do perfil aromático do mosto; 8.7 - Análise do perfil aromático do vinho base espumante

**Tipo de Dispêndio:**  
BOLSA

**Dispêndio:**  
BOLSA DE DESENVOLVIMENTO EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

**Justificativa:**

**Quantidade:**  
2 | Mensalidades: 24

**Valor Unitário:**  
R\$ 1.600,00

**Sub-Total:**  
R\$ 76.800,00

**Classificação Econômica da Despesa:**  
Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**  
Não

**Origem de Recurso:**  
Concedente

**Etapas Vinculadas:**

5.1 - Indução do ciclo de produção - 1ª safra; 5.2 - Manejo do vinhedo; 5.3 - Análises de vigor; 5.4 - Análises ecofisiológicas; 5.5 - Colheita das uvas; 5.6 - Avaliação de qualidade das uvas; 6.1 - Vinificação; 6.2 - Análise do vinho base espumante 1ª safra; 7.1 - Indução do ciclo de produção - 2ª safra; 7.2 - Manejo do vinhedo; 7.3 - Análises de vigor; 7.4 - Análises ecofisiológicas; 7.5 - Colheita das uvas; 7.6 - Avaliação de qualidade das uvas; 8.1 - Vinificação; 8.2 - Análise do vinho base espumante 2ª safra; 8.3 - Redação de Artigos

**Tipo de Dispêndio:**  
EQUIPAMENTO E MATERIAL PERMANENTE

**Dispêndio:**  
EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PERMANENTES

**Descrição:**  
Frutfio

**Justificativa:**  
Fio de arame utilizado no sistema de condução do vinhedo

**Quantidade:**

5

**Valor Unitário:**

R\$ 1.092,00

**Sub-Total:**

R\$ 5.460,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Capital

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

1.4 - Instalação dos sistemas de condução

**Tipo de Dispêndio:**

EQUIPAMENTO E MATERIAL PERMANENTE

**Dispêndio:**

EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PERMANENTES

**Descrição:**

Mourões eucalipto tratado 8-10 cm x 250 cm

**Justificativa:**

Utilizadas na instalação do sistema de condução das videiras

**Quantidade:**

170

**Valor Unitário:**

R\$ 20,70

**Sub-Total:**

R\$ 3.519,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Capital

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

1.4 - Instalação dos sistemas de condução

**Tipo de Dispêndio:**

EQUIPAMENTO E MATERIAL PERMANENTE

**Dispêndio:**

EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PERMANENTES

**Descrição:**

Alicate Gripple

**Justificativa:**

utilizado para tensionar arames do sistema de condução do vinhedo

**Quantidade:**

1

**Valor Unitário:**

R\$ 1.005,00

**Sub-Total:**

R\$ 1.005,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Capital

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

1.4 - Instalação dos sistemas de condução

**Tipo de Dispêndio:**

EQUIPAMENTO E MATERIAL PERMANENTE

**Dispêndio:**

EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PERMANENTES

**Descrição:**

Mourões de eucalipto tratado 18-20 cm x 300 cm

**Justificativa:**

utilizados na instalação do sistema de condução das videiras

**Quantidade:**

32

**Valor Unitário:**

R\$ 98,33

**Sub-Total:**

R\$ 3.146,56

**Classificação Econômica da Despesa:**

Capital

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

1.4 - Instalação dos sistemas de condução

**Tipo de Dispêndio:**

EQUIPAMENTO E MATERIAL PERMANENTE

**Dispêndio:**

EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PERMANENTES

**Descrição:**

Tesoura de colheita

**Justificativa:**

Usada na colheita das uvas

**Quantidade:**

10

**Valor Unitário:**

R\$ 174,00

**Sub-Total:**

R\$ 1.740,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Capital

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

5.5 - Colheita das uvas; 7.5 - Colheita das uvas

**Tipo de Dispêndio:**

EQUIPAMENTO E MATERIAL PERMANENTE

**Dispêndio:**

EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PERMANENTES

**Descrição:**

Tesoura de poda

**Justificativa:**

Utilizada para a poda dos ramos das videiras

**Quantidade:**

10

**Valor Unitário:**

R\$ 683,00

**Sub-Total:**

R\$ 6.830,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Capital

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

2.2 - Condução das plantas; 3.1 - Ciclo de formação; 5.1 - Indução do ciclo de produção - 1ª safra; 7.1 - Indução do ciclo de produção - 2ª safra

**Tipo de Dispêndio:**

EQUIPAMENTO E MATERIAL PERMANENTE

**Dispêndio:**

EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PERMANENTES

**Descrição:**

Alciador Max Tapener HT-R45C

**Justificativa:**

Equipamento desenvolvido especialmente para agilizar o serviço de amarração de ramos pendentes em parreiras.



**Quantidade:**

5

**Valor Unitário:**

R\$ 342,00

**Sub-Total:**

R\$ 1.710,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Capital

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

1.3 - Manejo do vinhedo; 3.4 - Manejo do vinhedo; 5.2 - Manejo do vinhedo; 7.2 - Manejo do vinhedo

**Tipo de Dispêndio:**

EQUIPAMENTO E MATERIAL PERMANENTE

**Dispêndio:**

EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PERMANENTES

**Descrição:**

Computador Desktop 8Gb i5

**Justificativa:**

Utilizado para análise de dados, redação de artigos.

**Quantidade:**

1

**Valor Unitário:**

R\$ 4.335,00

**Sub-Total:**

R\$ 4.335,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Capital

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

8.3 - Redação de Artigos

**Tipo de Dispêndio:**

EQUIPAMENTO E MATERIAL PERMANENTE

**Dispêndio:**

EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PERMANENTES

**Descrição:**

Impressora

**Justificativa:**

utilizada na impressão de documentos

**Quantidade:**

1

**Valor Unitário:**

R\$ 3.376,00

**Sub-Total:**

R\$ 3.376,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Capital

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

8.3 - Redação de Artigos

**Tipo de Dispêndio:**

EQUIPAMENTO E MATERIAL PERMANENTE

**Dispêndio:**

EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PERMANENTES

**Descrição:**

Tanque de fermentação em Inox (20L)

**Justificativa:**

Utilizados na vinificação dos experimentos

**Quantidade:**

12

**Valor Unitário:**

R\$ 2.023,67

**Sub-Total:**

R\$ 24.284,04

**Classificação Econômica da Despesa:**

Capital

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

6.1 - Vinificação; 8.1 - Vinificação

**Tipo de Dispêndio:**

EQUIPAMENTO E MATERIAL PERMANENTE

**Dispêndio:**

EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PERMANENTES

**Descrição:**

Fermentadores de aço inox (10 L)

**Justificativa:**

Utilizados na fermentação alcoólica dos experimentos

**Quantidade:**

12

**Valor Unitário:**

R\$ 1.794,67

**Sub-Total:**

R\$ 21.536,04

**Classificação Econômica da Despesa:**

Capital

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

6.1 - Vinificação; 8.1 - Vinificação

**Tipo de Dispêndio:**

EQUIPAMENTO E MATERIAL PERMANENTE

**Dispêndio:**

EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PERMANENTES

**Descrição:**

Bomba peristáltica

**Justificativa:**

Utilizada no processo de vinificação durante as trasfegas e remontagens dos vinhos, sendo necessária para o bom funcionamento de etapas fundamentais da vinificação.

**Quantidade:**

1

**Valor Unitário:**

R\$ 140.000,00

**Sub-Total:**

R\$ 140.000,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Capital

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

6.1 - Vinificação; 8.1 - Vinificação

**Tipo de Dispêndio:**

EQUIPAMENTO E MATERIAL PERMANENTE

**Dispêndio:**

EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PERMANENTES

**Descrição:**

Notebook 500 GB

**Justificativa:**

Utilizado em conjunto com a impressora para a impressão de documentos

**Quantidade:**

1

**Valor Unitário:**

R\$ 2.000,00

**Sub-Total:**

R\$ 2.000,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Capital

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

8.3 - Redação de Artigos

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

Ácido Fórmico CAS 64-18-6

**Justificativa:**

Reagente para análise de composição de mosto e vinho

**Quantidade:**

1

**Valor Unitário:**

R\$ 683,00

**Sub-Total:**

R\$ 683,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

5.6 - Avaliação de qualidade das uvas; 6.2 - Análise do vinho base espumante 1ª safra; 7.6 - Avaliação de qualidade das uvas; 8.2 - Análise do vinho base espumante 2ª safra

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

Organic acids kit analytical standard

**Justificativa:**

Kit de ácidos para padrão em HPLC

**Quantidade:**

1

**Valor Unitário:**

R\$ 3.205,00

**Sub-Total:**

R\$ 3.205,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

6.2 - Análise do vinho base espumante 1ª safra; 8.2 - Análise do vinho base espumante 2ª safra

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

Ácido clorídrico

**Justificativa:**

Reagente utilizado para análise de qualidade de mosto e vinho

**Quantidade:**

6

**Valor Unitário:**

R\$ 49,43

**Sub-Total:**

R\$ 296,58

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

6.2 - Análise do vinho base espumante 1ª safra; 8.2 - Análise do vinho base espumante 2ª safra

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

Metanol 5 L

**Justificativa:**

Reagente utilizado para análise de qualidade de mosto e vinho

**Quantidade:**

10

**Valor Unitário:**

R\$ 97,00

**Sub-Total:**

R\$ 970,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

6.2 - Análise do vinho base espumante 1ª safra; 8.2 - Análise do vinho base espumante 2ª safra

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

Carbonato Na anidro 1 kg

**Justificativa:**

Reagente utilizado para análise de qualidade de mosto e vinho

**Quantidade:**

3

**Valor Unitário:**

R\$ 60,00

**Sub-Total:**

R\$ 180,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

6.2 - Análise do vinho base espumante 1ª safra; 8.2 - Análise do vinho base espumante 2ª safra

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

Imidazol 500g

**Justificativa:**

Reagente utilizado para análise de qualidade de mosto e vinho

**Quantidade:**

1

**Valor Unitário:**

R\$ 249,00

**Sub-Total:**

R\$ 249,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

6.2 - Análise do vinho base espumante 1ª safra; 8.2 - Análise do vinho base espumante 2ª safra

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

Iodeto potássio 1000g

**Justificativa:**

Reagente utilizado para análise de qualidade de mosto e vinho

**Quantidade:**

1

**Valor Unitário:**

R\$ 888,00

**Sub-Total:**

R\$ 888,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

6.2 - Análise do vinho base espumante 1ª safra; 8.2 - Análise do vinho base espumante 2ª safra

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

Oxido calcio 500g

**Justificativa:**

Reagente utilizado para análise de qualidade de mosto e vinho

**Quantidade:**

4

**Valor Unitário:**

R\$ 12,80

**Sub-Total:**

R\$ 51,20

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

6.2 - Análise do vinho base espumante 1ª safra; 8.2 - Análise do vinho base espumante 2ª safra

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

Tartarato duplo Na e K 500g

**Justificativa:**

Reagente utilizado para análise de qualidade de mosto e vinho

**Quantidade:**

5

**Valor Unitário:**

R\$ 38,40

**Sub-Total:**

R\$ 192,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

6.2 - Análise do vinho base espumante 1ª safra; 8.2 - Análise do vinho base espumante 2ª safra

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

Iodo tritisol

**Justificativa:**

Reagente utilizado para análise de qualidade de mosto e vinho

**Quantidade:**

3

**Valor Unitário:**

R\$ 433,00

**Sub-Total:**

R\$ 1.299,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

6.2 - Análise do vinho base espumante 1ª safra; 8.2 - Análise do vinho base espumante 2ª safra

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

Kit formazina turbidímetro

**Justificativa:**

Utilizado na análise de turbidez dos vinhos

**Quantidade:**

2

**Valor Unitário:**

R\$ 1.668,00

**Sub-Total:**

R\$ 3.336,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

6.1 - Vinificação; 6.2 - Análise do vinho base espumante 1ª safra; 8.1 - Vinificação; 8.2 - Análise do vinho base espumante 2ª safra

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

Folín ciocalteau 500 ml

**Justificativa:**

Reagente utilizado para análise de qualidade de mosto e vinho

**Quantidade:**

2

**Valor Unitário:**

R\$ 165,00

**Sub-Total:**

R\$ 330,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

6.2 - Análise do vinho base espumante 1ª safra; 7.1 - Indução do ciclo de produção - 2ª safra

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

FTIR equalizer 6\*37ml type 77185 Wine

**Justificativa:**

Para uso no WINESCAN

**Quantidade:**

1

**Valor Unitário:**

R\$ 1.653,00

**Sub-Total:**

R\$ 1.653,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

6.2 - Análise do vinho base espumante 1ª safra; 8.2 - Análise do vinho base espumante 2ª safra

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

Frits de polietileno

**Justificativa:**

Para uso em tubos SPE na confecção de colunas com resina para purificação de amostras

**Quantidade:**

2

**Valor Unitário:**

R\$ 210,00

**Sub-Total:**

R\$ 420,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

6.2 - Análise do vinho base espumante 1ª safra; 8.2 - Análise do vinho base espumante 2ª safra

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

Acetona 1L

**Justificativa:**

Reagente utilizado para análise de qualidade de mosto e vinho

**Quantidade:**

4

**Valor Unitário:**

R\$ 48,90

**Sub-Total:**

R\$ 195,60

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

6.2 - Análise do vinho base espumante 1ª safra; 8.2 - Análise do vinho base espumante 2ª safra

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

Sulfato cobre (ICO)5H2O 500 g

**Justificativa:**

Reagente utilizado para análise de qualidade de mosto e vinho

**Quantidade:**

2

**Valor Unitário:**

R\$ 38,40

**Sub-Total:**

R\$ 76,80

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

6.2 - Análise do vinho base espumante 1ª safra; 8.2 - Análise do vinho base espumante 2ª safra

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

Solução antiespumante

**Justificativa:**

Reagente utilizado para análise de qualidade de mosto e vinho

**Quantidade:**

1

**Valor Unitário:**

R\$ 730,00

**Sub-Total:**

R\$ 730,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

6.2 - Análise do vinho base espumante 1ª safra; 8.2 - Análise do vinho base espumante 2ª safra

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

Cartucho resina carvão ativado destilador Gibertini

**Justificativa:**

Reagente utilizado para análise de qualidade de mosto e vinho



**Quantidade:**

1

**Valor Unitário:**

R\$ 2.307,00

**Sub-Total:**

R\$ 2.307,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

6.2 - Análise do vinho base espumante 1ª safra; 8.2 - Análise do vinho base espumante 2ª safra

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

Acetato Na trihidratado

**Justificativa:**

Reagente utilizado para análise de qualidade de mosto e vinho

**Quantidade:**

1

**Valor Unitário:**

R\$ 34,99

**Sub-Total:**

R\$ 34,99

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

6.2 - Análise do vinho base espumante 1ª safra; 8.2 - Análise do vinho base espumante 2ª safra

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

20 ml PP, 21.5mm x 100 mm

**Justificativa:**

Reagente utilizado para análise de qualidade de mosto e vinho

**Quantidade:**

1

**Valor Unitário:**

R\$ 5.175,94

**Sub-Total:**

R\$ 5.175,94

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

6.2 - Análise do vinho base espumante 1ª safra; 8.2 - Análise do vinho base espumante 2ª safra

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

Cleaning agente

**Justificativa:**

Reagente utilizado para análise de qualidade de mosto e vinho

**Quantidade:**

1

**Valor Unitário:**

R\$ 605,85

**Sub-Total:**

R\$ 605,85

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

6.2 - Análise do vinho base espumante 1ª safra; 8.2 - Análise do vinho base espumante 2ª safra

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

Zero liquid salt

**Justificativa:**

Reagente utilizado para análise de qualidade de mosto e vinho

**Quantidade:**

1

**Valor Unitário:**

R\$ 312,00

**Sub-Total:**

R\$ 312,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

6.2 - Análise do vinho base espumante 1ª safra; 8.2 - Análise do vinho base espumante 2ª safra

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

Winescan SO2 Antifoam

**Justificativa:**

Para uso no WINESCAN

**Quantidade:**

1

**Valor Unitário:**

R\$ 3.515,00

**Sub-Total:**

R\$ 3.515,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

6.2 - Análise do vinho base espumante 1ª safra; 8.2 - Análise do vinho base espumante 2ª safra

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

Nitrogênio Líquido

**Justificativa:**

congelamento de amostras

**Quantidade:**

800

**Valor Unitário:**

R\$ 12,00

**Sub-Total:**

R\$ 9.600,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

5.6 - Avaliação de qualidade das uvas; 7.6 - Avaliação de qualidade das uvas

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

Gás hélio 5.0 padrão analítico 8.3 m3

**Justificativa:**

Gás de arraste do sistema GC/MS

**Quantidade:**

1

**Valor Unitário:**

R\$ 6.500,00

**Sub-Total:**

R\$ 6.500,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

6.2 - Análise do vinho base espumante 1ª safra; 8.2 - Análise do vinho base espumante 2ª safra

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

Filtros para seringa Whatman 13mm 0,45um - PVDF

**Justificativa:**

filtros em PVDF para filtrar amostras antes da injeção no sistema de cromatografia

**Quantidade:**

1

**Valor Unitário:**

R\$ 4.138,00

**Sub-Total:**

R\$ 4.138,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

6.2 - Análise do vinho base espumante 1ª safra; 8.2 - Análise do vinho base espumante 2ª safra

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

Filtros para seringa Whatman 13mm 0,45um - PTFE

**Justificativa:**

filtros em PTFE para filtrar amostras antes da injeção no sistema de cromatografia

**Quantidade:**

1

**Valor Unitário:**

R\$ 1.764,00

**Sub-Total:**

R\$ 1.764,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

6.2 - Análise do vinho base espumante 1ª safra; 8.2 - Análise do vinho base espumante 2ª safra

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

Papel whatman CHR 3mm 20x20cm para cromatografia

**Justificativa:**

usado em cromatografia

**Quantidade:**

1

**Valor Unitário:**

R\$ 920,00

**Sub-Total:**

R\$ 920,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

6.2 - Análise do vinho base espumante 1ª safra; 8.2 - Análise do vinho base espumante 2ª safra

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

Frascos para headspace de vidro âmbar cap 20 ml

**Justificativa:**

Utilizado no HPLC

**Quantidade:**

2

**Valor Unitário:**

R\$ 468,00

**Sub-Total:**

R\$ 936,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

6.2 - Análise do vinho base espumante 1ª safra; 8.2 - Análise do vinho base espumante 2ª safra

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

Tampa magnético de rosca PTFE com septo de silicone para frascos headspace

**Justificativa:**

Usado no headspace do HPLC

**Quantidade:**

2

**Valor Unitário:**

R\$ 378,00

**Sub-Total:**

R\$ 756,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

6.2 - Análise do vinho base espumante 1ª safra; 8.2 - Análise do vinho base espumante 2ª safra

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

Luva de látex para procedimento - não estéril (P)

**Justificativa:**

Luva de proteção para manuseio de reagentes

**Quantidade:**

4

**Valor Unitário:**

R\$ 78,00

**Sub-Total:**

R\$ 312,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

5.6 - Avaliação de qualidade das uvas; 6.2 - Análise do vinho base espumante 1ª safra; 7.6 - Avaliação de qualidade das uvas; 8.2 - Análise do vinho base espumante 2ª safra

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

Luva de látex para procedimento - não estéril (M)

**Justificativa:**

Luva de proteção para manuseio de reagentes

**Quantidade:**

4

**Valor Unitário:**

R\$ 78,00

**Sub-Total:**

R\$ 312,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

5.6 - Avaliação de qualidade das uvas; 6.2 - Análise do vinho base espumante 1ª safra; 7.6 - Avaliação de qualidade das uvas; 8.2 - Análise do vinho base espumante 2ª safra

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

Resina biorex 5 anion exchange grau analítico, 100-200 mesh, ionic form chloride, marca biorad

**Justificativa:**

Utilizado para o preparo de amostra para análise em HPLC

**Quantidade:**

1

**Valor Unitário:**

R\$ 2.010,00

**Sub-Total:**

R\$ 2.010,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

6.2 - Análise do vinho base espumante 1ª safra; 8.2 - Análise do vinho base espumante 2ª safra

---

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

Seringa para insulina 1 ml luer slip sem agulha

**Justificativa:**

Utilizado para o preparo de amostra para análise em HPLC

**Quantidade:**

500

**Valor Unitário:**

R\$ 0,45

**Sub-Total:**

R\$ 225,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

6.2 - Análise do vinho base espumante 1ª safra; 8.2 - Análise do vinho base espumante 2ª safra

---

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

Papel de filtro qualitativo 80g diâmetro 12.5cm

**Justificativa:**

Usado para o preparo de amostras para análise em HPLC

**Quantidade:**

10

**Valor Unitário:**

R\$ 6,10

**Sub-Total:**

R\$ 61,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

6.2 - Análise do vinho base espumante 1ª safra; 8.2 - Análise do vinho base espumante 2ª safra

---

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

Ácido sulfúrico

---

**Justificativa:**

Reagente para análise de composição de mosto e vinho

**Quantidade:**

1

**Valor Unitário:**

R\$ 226,20

**Sub-Total:**

R\$ 226,20

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

6.2 - Análise do vinho base espumante 1ª safra; 8.2 - Análise do vinho base espumante 2ª safra

---

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

Haste para âncora

**Justificativa:**

Utilizado na instalação do sistema de condução

**Quantidade:**

40

**Valor Unitário:**

R\$ 85,00

**Sub-Total:**

R\$ 3.400,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

1.4 - Instalação dos sistemas de condução

---

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

Adubo fosfatado (Superfosfato Simples)

**Justificativa:**

Correção do fósforo no solo, uma vez que os solos de Minas são carentes desse nutriente, que é essencial ao crescimento de raízes e imprescindível a cultura

**Quantidade:**

1

**Valor Unitário:**

R\$ 1.500,00

**Sub-Total:**

R\$ 1.500,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

1.1 - Preparo do solo

---

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

Calcário dolomítico

---

**Justificativa:**

Utilizado na correção da acidez do solo (calagem), antes do plantio das mudas no campo.

**Quantidade:**

8

**Valor Unitário:**

R\$ 312,50

**Sub-Total:**

R\$ 2.500,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

1.1 - Preparo do solo

---

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

Lâmina Alciador Max Tapener HT-R45C

**Justificativa:**

Utilizada nos alceadores para auxiliar o amarrio dos ramos

**Quantidade:**

5

**Valor Unitário:**

R\$ 50,00

**Sub-Total:**

R\$ 250,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

1.3 - Manejo do vinhedo; 3.4 - Manejo do vinhedo; 5.2 - Manejo do vinhedo; 7.2 - Manejo do vinhedo

---

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

Fita Alciador Max Tapener HT-R45C

**Justificativa:**

utilizada nos alceadores para o amarrio de ramos das videiras

**Quantidade:**

50

**Valor Unitário:**

R\$ 13,00

**Sub-Total:**

R\$ 650,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

1.3 - Manejo do vinhedo; 3.4 - Manejo do vinhedo; 5.2 - Manejo do vinhedo; 7.2 - Manejo do vinhedo

---

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

Grampo Alciador Max Tapener HT-R45C



**Justificativa:**

utilizada nos alceadores para o amarrio de ramos das videiras

**Quantidade:**

100

**Valor Unitário:**

R\$ 6,50

**Sub-Total:**

R\$ 650,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

1.3 - Manejo do vinhedo; 3.4 - Manejo do vinhedo; 5.2 - Manejo do vinhedo; 7.2 - Manejo do vinhedo

---

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

Gripple Small

**Justificativa:**

utilizado na instalação do sistema de condução

**Quantidade:**

70

**Valor Unitário:**

R\$ 9,00

**Sub-Total:**

R\$ 630,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

1.4 - Instalação dos sistemas de condução

---

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

Âncoras

**Justificativa:**

utilizada na instalação do sistema de condução dos vinhedos

**Quantidade:**

40

**Valor Unitário:**

R\$ 90,00

**Sub-Total:**

R\$ 3.600,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

1.4 - Instalação dos sistemas de condução

---

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

Belgo Cordoalha

---

**Justificativa:**

utilizada na instalação do sistema de condução dos vinhedos

**Quantidade:**

1

**Valor Unitário:**

R\$ 700,00

**Sub-Total:**

R\$ 700,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

1.4 - Instalação dos sistemas de condução

---

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

GPAK3

**Justificativa:**

utilizada na instalação do sistema de condução dos vinhedos

**Quantidade:**

32

**Valor Unitário:**

R\$ 38,75

**Sub-Total:**

R\$ 1.240,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

1.4 - Instalação dos sistemas de condução

---

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

Nitrogênio gasoso

**Justificativa:**

Análises fisiológicas e vinificação

**Quantidade:**

10

**Valor Unitário:**

R\$ 150,00

**Sub-Total:**

R\$ 1.500,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

5.4 - Análises ecofisiológicas; 6.1 - Vinificação; 7.4 - Análises ecofisiológicas; 8.1 - Vinificação

---

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

Drierite

---

**Justificativa:**

Utilizado no IRGA para análises ecofisiológicas

**Quantidade:**

2

**Valor Unitário:**

R\$ 1.500,00

**Sub-Total:**

R\$ 3.000,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

5.4 - Análises ecofisiológicas; 7.4 - Análises ecofisiológicas

---

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

Soda lime

**Justificativa:**

Utilizado no IRGA para análises ecofisiológicas

**Quantidade:**

3

**Valor Unitário:**

R\$ 1.300,00

**Sub-Total:**

R\$ 3.900,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

5.4 - Análises ecofisiológicas; 7.4 - Análises ecofisiológicas

---

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

Cartuchos CO2

**Justificativa:**

Utilizados no IRGA para análises ecofisiológicas

**Quantidade:**

50

**Valor Unitário:**

R\$ 30,00

**Sub-Total:**

R\$ 1.500,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

5.4 - Análises ecofisiológicas; 7.4 - Análises ecofisiológicas

---

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

Rolos de papel alumínio

**Justificativa:**

Utilizado para embalagem de folhas para análise de potencial hídrico do caule

**Quantidade:**

3

**Valor Unitário:**

R\$ 50,00

**Sub-Total:**

R\$ 150,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

5.4 - Análises ecofisiológicas; 7.4 - Análises ecofisiológicas

---

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

Rolo filme plástico

**Justificativa:**

Utilizado para embalagem de folhas para análise de potencial hídrico do caule

**Quantidade:**

4

**Valor Unitário:**

R\$ 50,00

**Sub-Total:**

R\$ 200,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

5.4 - Análises ecofisiológicas; 7.4 - Análises ecofisiológicas

---

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

Levedura PDM

**Justificativa:**

Utilizado na vinificação

**Quantidade:**

1

**Valor Unitário:**

R\$ 600,00

**Sub-Total:**

R\$ 600,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

6.1 - Vinificação; 8.1 - Vinificação

---

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

Enzima Colorpect

**Justificativa:**

Utilizado na vinificação

**Quantidade:**

1

**Valor Unitário:**

R\$ 450,00

**Sub-Total:**

R\$ 450,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

6.1 - Vinificação; 8.1 - Vinificação

---

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

Actmax Vit

**Justificativa:**

Utilizado na vinificação

**Quantidade:**

1

**Valor Unitário:**

R\$ 80,00

**Sub-Total:**

R\$ 80,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

6.1 - Vinificação; 8.1 - Vinificação

---

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

Gesferm Plus

**Justificativa:**

utilizado na vinificação

**Quantidade:**

1

**Valor Unitário:**

R\$ 50,00

**Sub-Total:**

R\$ 50,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

6.1 - Vinificação; 8.1 - Vinificação

---

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

SuperStart Blanc

---

**Justificativa:**

utilizado na vinificação

**Quantidade:**

1

**Sub-Total:**

R\$ 350,00

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Etapas Vinculadas:**

6.1 - Vinificação; 8.1 - Vinificação

---

**Valor Unitário:**

R\$ 350,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

SuperStart Rouge

**Justificativa:**

utilizado na vinificação

**Quantidade:**

1

**Sub-Total:**

R\$ 350,00

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Etapas Vinculadas:**

6.1 - Vinificação; 8.1 - Vinificação

---

**Valor Unitário:**

R\$ 350,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

Metabissulfito de Potássio

**Justificativa:**

utilizado na vinificação (conservante)

**Quantidade:**

1

**Sub-Total:**

R\$ 100,00

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Etapas Vinculadas:**

6.1 - Vinificação; 8.1 - Vinificação

---

**Valor Unitário:**

R\$ 100,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

Bentonite

---

**Justificativa:**

utilizado na vinificação (clarificante)

**Quantidade:**

2

**Valor Unitário:**

R\$ 110,00

**Sub-Total:**

R\$ 220,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

6.1 - Vinificação; 8.1 - Vinificação

---

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

Garrafa Bourdeaux 275ml

**Justificativa:**

Utilizadas no engarrafamento do vinho dos experimentos

**Quantidade:**

250

**Valor Unitário:**

R\$ 4,80

**Sub-Total:**

R\$ 1.200,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

6.1 - Vinificação; 8.1 - Vinificação

---

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

Garrafa Bourdeaux 375ml

**Justificativa:**

Utilizadas no engarrafamento do vinho dos experimentos

**Quantidade:**

250

**Valor Unitário:**

R\$ 6,00

**Sub-Total:**

R\$ 1.500,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

6.1 - Vinificação; 8.1 - Vinificação

---

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

Rapidase revelation aroma (AR2000) - Cat. No. FJE-1021 - 100g

---

**Justificativa:**

Utilizado na análise de aromas do vinho espumante. Produto obtido apenas via importação.

**Quantidade:**

1

**Valor Unitário:**

R\$ 2.668,60

**Sub-Total:**

R\$ 2.668,60

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

6.3 - Análise do perfil aromático do mosto; 6.4 - Análise do perfil aromático do vinho base espumante; 8.6 - Análise do perfil aromático do mosto; 8.7 - Análise do perfil aromático do vinho base espumante

---

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

DB-WAXetr 30m x 0,25mm x 0,25µm - P/N: 122-7332

**Justificativa:**

Utilizado na análise de aromas do vinho espumante.

**Quantidade:**

1

**Valor Unitário:**

R\$ 4.100,00

**Sub-Total:**

R\$ 4.100,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

6.3 - Análise do perfil aromático do mosto; 6.4 - Análise do perfil aromático do vinho base espumante; 8.6 - Análise do perfil aromático do mosto; 8.7 - Análise do perfil aromático do vinho base espumante

---

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

Screw cap com septo de PTFE/Silicone - P/N: 27261-U - 100/pk

**Justificativa:**

Utilizado na análise de aromas do vinho espumante.

**Quantidade:**

4

**Valor Unitário:**

R\$ 59,50

**Sub-Total:**

R\$ 238,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

6.3 - Análise do perfil aromático do mosto; 6.4 - Análise do perfil aromático do vinho base espumante; 8.6 - Análise do perfil aromático do mosto; 8.7 - Análise do perfil aromático do vinho base espumante

---

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO



**Descrição:**

Vials âmbar - P/N: 27083-U - 100/pk

**Justificativa:**

Utilizado na análise de aromas do vinho espumante.

**Quantidade:**

4

**Valor Unitário:**

R\$ 43,25

**Sub-Total:**

R\$ 173,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

6.3 - Análise do perfil aromático do mosto; 6.4 - Análise do perfil aromático do vinho base espumante; 8.6 - Análise do perfil aromático do mosto; 8.7 - Análise do perfil aromático do vinho base espumante

---

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

1-heptanol - 5mL

**Justificativa:**

Reagente utilizado na análise de aromas do vinho espumante.

**Quantidade:**

1

**Valor Unitário:**

R\$ 1.098,00

**Sub-Total:**

R\$ 1.098,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

6.3 - Análise do perfil aromático do mosto; 6.4 - Análise do perfil aromático do vinho base espumante; 8.6 - Análise do perfil aromático do mosto; 8.7 - Análise do perfil aromático do vinho base espumante

---

**Tipo de Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**

MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**

Ethyl-3- hydroxybutyrate - 25g

**Justificativa:**

Reagente utilizado na análise de aromas do vinho espumante.

**Quantidade:**

1

**Valor Unitário:**

R\$ 358,00

**Sub-Total:**

R\$ 358,00

**Classificação Econômica da Despesa:**

Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**

Não

**Origem de Recurso:**

Concedente

**Etapas Vinculadas:**

6.3 - Análise do perfil aromático do mosto; 6.4 - Análise do perfil aromático do vinho base espumante; 8.6 - Análise do perfil aromático do mosto; 8.7 - Análise do perfil aromático do vinho base espumante

---

**Tipo de Dispêndio:**  
MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**  
MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**  
Ethanol - 1L

**Justificativa:**  
Reagente utilizado na análise de aromas do vinho espumante.

**Quantidade:**  
1

**Valor Unitário:**  
R\$ 657,00

**Sub-Total:**  
R\$ 657,00

**Classificação Econômica da Despesa:**  
Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**  
Não

**Origem de Recurso:**  
Concedente

**Etapas Vinculadas:**

6.3 - Análise do perfil aromático do mosto; 6.4 - Análise do perfil aromático do vinho base espumante; 8.6 - Análise do perfil aromático do mosto; 8.7 - Análise do perfil aromático do vinho base espumante

---

**Tipo de Dispêndio:**  
MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**  
MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**  
nonyl-β-D-glucopyranoside - 5g

**Justificativa:**  
Reagente utilizado na análise de aromas do vinho espumante.

**Quantidade:**  
1

**Valor Unitário:**  
R\$ 8.693,00

**Sub-Total:**  
R\$ 8.693,00

**Classificação Econômica da Despesa:**  
Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**  
Não

**Origem de Recurso:**  
Concedente

**Etapas Vinculadas:**

6.3 - Análise do perfil aromático do mosto; 6.4 - Análise do perfil aromático do vinho base espumante; 8.6 - Análise do perfil aromático do mosto; 8.7 - Análise do perfil aromático do vinho base espumante

---

**Tipo de Dispêndio:**  
MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**  
MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**  
Diclorometano - 4L

**Justificativa:**  
Reagente utilizado na análise de aromas do vinho espumante.

**Quantidade:**  
3

**Valor Unitário:**  
R\$ 356,33

**Sub-Total:**  
R\$ 1.068,99

**Classificação Econômica da Despesa:**  
Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**  
Não

**Origem de Recurso:**  
Concedente

**Etapas Vinculadas:**

6.3 - Análise do perfil aromático do mosto; 6.4 - Análise do perfil aromático do vinho base espumante; 8.6 - Análise do perfil aromático do mosto; 8.7 - Análise do perfil aromático do vinho base espumante

---

---

**Tipo de Dispêndio:**  
MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**  
MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**  
Sulfato de sódio anidro - 1Kg

**Justificativa:**  
Reagente utilizado na análise de aromas do vinho espumante.

**Quantidade:**  
2

**Valor Unitário:**  
R\$ 292,50

**Sub-Total:**  
R\$ 585,00

**Classificação Econômica da Despesa:**  
Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**  
Não

**Origem de Recurso:**  
Concedente

**Etapas Vinculadas:**

6.3 - Análise do perfil aromático do mosto; 6.4 - Análise do perfil aromático do vinho base espumante; 8.6 - Análise do perfil aromático do mosto; 8.7 - Análise do perfil aromático do vinho base espumante

---

**Tipo de Dispêndio:**  
MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**  
MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**  
SPE cartridge (ENV, 200 mg/6mL) - P/N: 12255014- 30/pk

**Justificativa:**  
Material utilizado no analisador de gás para análise de aromas do vinho espumante.

**Quantidade:**  
6

**Valor Unitário:**  
R\$ 133,33

**Sub-Total:**  
R\$ 799,98

**Classificação Econômica da Despesa:**  
Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**  
Não

**Origem de Recurso:**  
Concedente

**Etapas Vinculadas:**

6.3 - Análise do perfil aromático do mosto; 6.4 - Análise do perfil aromático do vinho base espumante; 8.6 - Análise do perfil aromático do mosto; 8.7 - Análise do perfil aromático do vinho base espumante

---

**Tipo de Dispêndio:**  
MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**  
MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**  
SPE cartridge (ENV, 1 g/6mL) - P/N: 12255012 - 30/pk

**Justificativa:**  
Material utilizado no analisador de gás para análise de aromas do vinho espumante.

**Quantidade:**  
6

**Valor Unitário:**  
R\$ 208,33

**Sub-Total:**  
R\$ 1.249,98

**Classificação Econômica da Despesa:**  
Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**  
Não

**Origem de Recurso:**  
Concedente

**Etapas Vinculadas:**

6.3 - Análise do perfil aromático do mosto; 6.4 - Análise do perfil aromático do vinho base espumante; 8.6 - Análise do perfil aromático do mosto; 8.7 - Análise do perfil aromático do vinho base espumante

**Tipo de Dispêndio:**  
MATERIAL DE CONSUMO

**Dispêndio:**  
MATERIAL DE CONSUMO

**Descrição:**  
Mudas de raiz nua

**Justificativa:**  
Videiras utilizadas como tratamentos dos experimentos.

**Quantidade:**  
750

**Valor Unitário:**  
R\$ 9,15

**Sub-Total:**  
R\$ 6.862,50

**Classificação Econômica da Despesa:**  
Custeio

**Importado/Pagamento no Exterior:**  
Não

**Origem de Recurso:**  
Concedente

**Etapas Vinculadas:**  
1.2 - Implantação do vinhedo

**RESUMO DOS DISPÊNDIOS SOLICITADOS**

BOLSA DE DESENVOLVIMENTO EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO	R\$ 76.800,00
EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PERMANENTES	R\$ 218.941,64
MATERIAL DE CONSUMO	R\$ 113.288,21
OUTROS SERVIÇOS DE TERCEIROS	R\$ 25.202,78

**TOTAL GERAL DA SOLICITAÇÃO**

R\$ 434.232,63

**Locais de Realização da Pesquisa**

**País / Estado / Cidade:**  
BRASIL / MINAS GERAIS / CALDAS

**Atividade:**  
Coleta de dados

**Propriedade Intelectual**

**Expectativa de proteção intelectual:**  
Não

**Pedido de proteção intelectual em andamento:**  
Não

**Documentos Eletrônicos**

Plano do bolsista [PPE-00014-22-Bol1.pdf](#)  
Outros arquivos [PPE-00014-22-Out1.pdf](#)  
Outros arquivos [PPE-00014-22-Out2.pdf](#)

Outros arquivos

[PPE-00014-22-Out3.pdf](#)

Outros arquivos

[PPE-00014-22-Out4.pdf](#)

Outros

[PPE-00014-22-Proj1.pdf](#)

