

CONVÊNIO BNB/FUNDECI 2017.0018

CONVÊNIO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E FINANCEIRA QUE ENTRE SI CELEBRAM O BANCO DO NORDESTE DO BRASIL S/A, A FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - FUNDEP, E A UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS - UFMG, PARA A REALIZAÇÃO DO PROJETO "UNIDADE DE APROVEITAMENTO DO SORO DE LEITE".

O BANCO DO NORDESTE DO BRASIL S/A, sociedade de economia mista, em que a União detém a maioria do seu capital social, criada pela Lei Nº 1.649, de 19/07/52, CNPJ Nº 07.237.373/0001-20, doravante denominado **CONCEDENTE**, com sede na Avenida Dr. Silas Munguba, 5.700 - Bairro Passaré - CEP. 60.743-902 - Fortaleza (CE), neste ato representado por seu Superintendente de Políticas de Desenvolvimento, Sr. **JOSE DANILO ARAÚJO DO NASCIMENTO**, brasileiro, casado, residente na Avenida Recreio, 1025 - Casa 16 - Lagoa Redonda, Fortaleza (CE), RG Nº 20079436590 SSP/CE, CPF Nº 231.471.803-87 e pelo Gerente do Ambiente de Programas Especiais e de Fundos de Pesquisa, Sr. **BRUNO GABAI**, brasileiro, casado, residente e domiciliado na Rua Tomás Pompílio, 1075, Casa 07 - Parque Manibura, Fortaleza (CE), RG Nº 188105189 SSP/CE, CPF Nº 468.253.803-97, a **FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - FUNDEP**, Fundação Privada, com sede em Av. Presidente Antonio Carlos, 6627, Unidade Administrativa II, Campus UFMG - Pampulha - CEP. 31.270-901 - Belo Horizonte (MG), CNPJ Nº 18.720.938/0001-41, doravante denominada **CONVENENTE**, neste ato representada por seu Presidente, Sr. **ALFREDO GONTIJO DE OLIVEIRA**, brasileiro, divorciado, residente na Rua João Cardoso, 595, Apto 101 - Ouro Preto - Belo Horizonte (MG), RG Nº MG597250 SSP MG, CPF Nº 045.124.216-53, e a **UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS - UFMG**, Autarquia Federal, com sede na Avenida Presidente Antônio Carlos, 6627 - Pampulha - CEP. 31.270-901 - Belo Horizonte (MG), CNPJ Nº 17.217.985/0001-04, doravante denominada **EXECUTORA**, neste ato representado por seu Reitor, Sr. **JAIME ARTURO RAMIREZ**, brasileiro, casado, residente na Rua Ferrara, 165, Bandeirantes, Belo Horizonte (MG), RG Nº M-295.941 SSP/MG, CPF Nº 554.155.556-68, observando os disciplinamentos da Lei Nº 8.666 de 21 de junho de 1993, têm entre si ajustado o presente **CONVÊNIO**, mediante as cláusulas e condições seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO:

O presente Convênio tem por objeto a colaboração financeira do **CONCEDENTE** à **CONVENENTE** para a execução do projeto intitulado "UNIDADE DE APROVEITAMENTO DO SORO DE LEITE", visando projetar uma unidade para aproveitamento sustentável do soro de leite bovino oriundo de laticínios produtores de queijo Minas, conforme Projeto, que é parte integrante deste Convênio, apresentado pela **CONVENENTE E EXECUTORA** ao **CONCEDENTE** e por este aprovado.



SUBCLÁUSULA PRIMEIRA - Têm-se como Objetivos Específicos:

- a) Desenvolver três novas colunas cromatográficas supermacroporosas de criogel de afinidades: trocadoras de íons ou com íons metálicos imobilizados ou com ligantes fenilas, visando a separação específica de proteínas de soro de leite;
- b) Desenvolver nova resina de afinidade para separação mais eficiente de lactoferrina de soro de leite bovino;
- c) Desenvolver nova resina de afinidade para separação mais eficiente de glicomacropéptido de soro de leite bovino;
- d) Desenvolver nova resina de afinidade para separação mais eficiente de albumina de soro de leite bovino;
- e) Caracterizar as colunas cromatográficas em termos de capacidade de inchamento, porosidade, resistência ao fluxo e dispersão axial do leito;
- f) Estudar o processo cromatográfico das colunas supermacroporosas produzidas em termos do equilíbrio adsorptivo, da capacidade da coluna e do grau de pureza das proteínas eluídas;
- g) Otimizar o processo de secagem de soro "desproteinado" por spray dryer;

SUBCLÁUSULA SEGUNDA - As metas estão discriminadas no Anexo I.

CLÁUSULA SEGUNDA - DO CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO:

O cronograma definindo o início e o término para as etapas do trabalho está discriminado no Anexo II - Cronograma de Execução, em conformidade com o estabelecido no Projeto aprovado pelo **CONCEDENTE**.

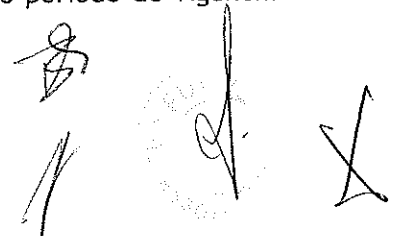
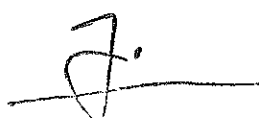
CLÁUSULA TERCEIRA - DOS RECURSOS:

Para a consecução dos objetivos previstos na Cláusula Primeira deste Convênio, ficam estipulados recursos financeiros da ordem de R\$ 279.607,13 (duzentos e setenta e nove mil e seicentos e sete reais e treze centavos), não-reembolsáveis, oriundos do Fundo de Desenvolvimento Econômico, Científico, Tecnológico e de Inovação - FUNDECI, conforme cronograma de desembolso discriminado no Anexo III.

SUBCLÁUSULA PRIMEIRA - O **CONCEDENTE** aportará ao presente Convênio a importância de R\$ 201.607,13 (duzentos e um mil e seicentos e sete reais e treze centavos), logo após a assinatura do mesmo, mediante abertura de uma conta de livre movimentação, na Agência 034 - MONTES CLAROS (MG), do **CONCEDENTE**, em nome de "**CONVÊNIO BNB/FUNDEP - UNIDADE DE APROVEITAMENTO DO SORO DE LEITE**", somente sendo permitida movimentação da conta, pagamento de despesas previstas no Projeto, parte integrante deste Instrumento, ou aplicação no mercado financeiro, obedecido ao disposto nas Cláusulas Sexta e Décima Sexta.

SUBCLÁUSULA SEGUNDA - A liberação dos recursos das parcelas posteriores serão realizadas conforme cronograma de desembolso discriminado no Anexo III, obedecido ao disposto na Cláusula Nona.

SUBCLÁUSULA TERCEIRA - A **EXECUTORA** aportará ao Convênio, como contrapartida não financeira, em conformidade com o projeto aprovado, recursos estimados em R\$ 122.400,00 (cento e vinte e dois mil e quatrocentos reais), equivalentes a 29% do total deste Convênio, referentes a recursos humanos durante o período de vigência do convênio



SUBCLÁUSULA QUARTA - Os recursos referentes à contrapartida da EXECUTORA serão demonstrados nas prestações de contas parcial(is) e final.

SUBCLÁUSULA QUINTA - As faturas, notas fiscais e/ou recibos correspondentes aos pagamentos efetuados com os recursos objeto deste Convênio, deverão ser emitidos em nome da CONVENENTE e conter identificação (carimbo) com os dizeres "CONVÊNIO BANCO DO NORDESTE/FUNDEP - UNIDADE DE APROVEITAMENTO DO SORO DE LEITE. No caso de notas fiscais emitidas na forma eletrônica, estas deverão ser emitidas em nome da CONVENENTE, além de conter identificação do presente convênio, em campo próprio da Nota Fiscal Eletrônica (NF-e), no momento de sua emissão pelos fornecedores dos bens e/ou serviços.

CLÁUSULA QUARTA - DA EQUIPE TÉCNICA:

A equipe executora do Projeto está discriminada no Anexo IV e será coordenada pelo Sr(a). Bruna Mara Aparecida de Carvalho, indicado pela CONVENENTE.

SUBCLÁUSULA PRIMEIRA - Na eventualidade de substituição do coordenador, a CONVENENTE compromete-se a submeter anteriormente o nome do substituto ao CONCEDENTE, acompanhado de *curriculum vitae* do mesmo, ficando citada substituição condicionada à aprovação pelo CONCEDENTE.

CLÁUSULA QUINTA - DAS OBRIGAÇÕES DO CONCEDENTE:

Para o fiel cumprimento do objeto deste Convênio, o CONCEDENTE obriga-se a:

1. Efetuar a transferência dos recursos financeiros para a CONVENENTE, na forma estabelecida na Cláusula Terceira;
2. Prorrogar, de ofício, a vigência do Convênio, quando houver atraso na liberação dos recursos, limitada a prorrogação ao exato período do atraso verificado;
3. Acompanhar e avaliar o desenvolvimento das atividades necessárias à sua execução, bem como prestar apoio e orientação a CONVENENTE e EXECUTORA, quando necessário;
4. Examinar e deliberar sobre as prestações de contas e relatórios técnicos referentes à aplicação dos recursos alocados, sem prejuízo da realização de vistorias e auditorias internas e externas.

CLÁUSULA SEXTA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONVENENTE:

Para o fiel cumprimento do objeto deste Convênio, a CONVENENTE obriga-se a:

1. Aplicar os recursos recebidos do CONCEDENTE de acordo com o constante no Projeto aprovado e no Anexo V - Plano de Aplicação dos Recursos, que passam a fazer parte integrante deste instrumento, não se permitindo qualquer remanejamento de verbas, nem utilização, fora do prazo estipulado, de saldos porventura registrados, sem a expressa concordância do CONCEDENTE, dada por escrito;
2. Fornecer sistematicamente ao CONCEDENTE as informações e dados necessários ao acompanhamento e controle das finalidades do objeto deste Instrumento;
3. Encaminhar os documentos necessários à liberação dos recursos previstos;
4. Não efetuar pagamento, a qualquer título, a servidor ou empregado público integrante de quadro de pessoal de órgão ou entidade pública da administração direta ou indireta, por serviços de consultoria ou assistência técnica, salvo nas hipóteses previstas em leis específicas;



5. Observar a vedação constante do Inciso X do Art. 167 da Constituição Federal, conforme disposto no Inciso III, do parágrafo 1º, do Art. 25 da Lei Complementar Nº 101/2000;
6. Apresentar, no prazo de 60 (sessenta) dias após término da vigência deste Instrumento, relatório técnico circunstanciado contendo os resultados do Projeto, consideradas as finalidades previstas neste Instrumento, bem como a Prestação de Contas Final dos recursos recebidos, em formulários próprios do **CONCEDENTE**;
7. Utilizar os recursos financeiros objeto do presente Convênio, rigorosamente de acordo com as finalidades estabelecidas na Cláusula Primeira e em conformidade com o Projeto aprovado, devendo permanecer, enquanto não utilizados, obrigatoriamente aplicados em caderneta de poupança, em Agência do **CONCEDENTE**, se a previsão de seu uso for igual ou superior a 01 (um) mês, ou em fundo de aplicação financeira de curto prazo ou operação de mercado aberto lastreada em títulos da dívida pública, quando a utilização dos mesmos verificar-se em prazos menores de 01 (um) mês;
8. Utilizar os rendimentos das aplicações, obrigatoriamente, no objeto deste Convênio, com expressa concordância do **CONCEDENTE**, dada por escrito, sujeitos às mesmas condições de prestação de contas;
9. Restituir o saldo dos recursos financeiros aportados pelo **CONCEDENTE**, inclusive os rendimentos da aplicação financeira, porventura existentes na data de encerramento, denúncia, rescisão ou extinção deste Convênio;
10. Restituir ao **CONCEDENTE** o valor transferido atualizado monetariamente, desde a data do recebimento, acrescido de juros legais na forma da legislação aplicável aos débitos para com a Fazenda Nacional, nos seguintes casos:
 - a) quando não for executado o objeto da avença;
 - b) quando não for apresentada, no prazo exigido, a prestação de contas parcial ou final;
 - c) quando os recursos forem utilizados em finalidade diversa da estabelecida no presente Convênio.
11. Restituir ao **CONCEDENTE** o valor, atualizado monetariamente, na forma prevista no inciso anterior, correspondente ao percentual da contrapartida pactuada, não aplicada na consecução do objeto do convênio;
12. Recolher à conta do **CONCEDENTE** o valor correspondente a rendimentos de aplicação no mercado financeiro, referente ao período compreendido entre a liberação do recurso e sua utilização, quando não comprovar o seu emprego na consecução do objeto, ainda que não tenha feito aplicação;
13. Manter os documentos comprobatórios e registros contábeis das despesas realizadas com os recursos recebidos, devidamente organizados e identificados com o número do Convênio, à disposição do **CONCEDENTE** e dos órgãos de Controle Interno e Externo do Governo Federal, pelo prazo de 10 (dez) anos contados da aprovação, pelo **CONCEDENTE**, da prestação ou tomada de contas final deste Convênio.

CLÁUSULA SÉTIMA - DAS OBRIGAÇÕES DA EXECUTORA:

Para o fiel cumprimento do objeto deste Convênio, a **EXECUTORA** obriga-se a:

1. Responsabilizar-se pela execução do objeto deste Convênio, previsto na Cláusula Primeira, conforme estabelecido nas demais Cláusulas deste instrumento e no Projeto aprovado;
2. Fornecer sistematicamente ao **CONCEDENTE** as informações e dados necessários ao acompanhamento e controle das finalidades do objeto deste Instrumento,

inclusive os Relatórios Técnicos Parciais de execução, quando cabível, conforme constante no Anexo II deste Convênio;

3. Incorporar contabilmente ao seu patrimônio os equipamentos ou bens de natureza permanente adquiridos com recursos deste Instrumento, obrigando-se ainda a não aliená-los por um período mínimo de 10 (dez) anos, sem a expressa concordância do **CONCEDENTE**;
4. Apresentar, no prazo de 60 (sessenta) dias após o término da vigência deste Instrumento, Relatório Técnico Final circunstanciado contendo os resultados do Projeto, consideradas as finalidades previstas neste Convênio, em formulários próprios do **CONCEDENTE**;
5. Divulgar no local e durante a execução, o fato da realização do objeto do Convênio estar sendo apoiado pelo **CONCEDENTE**, mencionando as entidades participantes, observado o disposto no parágrafo 1º do art. 37 da Constituição Federal;

CLÁUSULA OITAVA - DA VIGÊNCIA:

A vigência deste Instrumento será de 48 meses meses, contados a partir da data de sua assinatura.

SUBCLÁUSULA PRIMEIRA - A vigência deste instrumento poderá ser prorrogada, mediante Termo Aditivo, por solicitação da **CONVENENTE**, devidamente fundamentada, desde que aceita pelo **CONCEDENTE**.

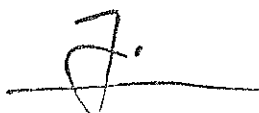
SUBCLÁUSULA SEGUNDA - A solicitação da **CONVENENTE**, deve ser formulada e apresentada ao **CONCEDENTE**, no mínimo, 30 (trinta) dias antes do término da vigência deste convênio.

CLÁUSULA NONA - DA PRESTAÇÃO DE CONTAS FINAL:

A prestação de contas final será apresentada pela **CONVENENTE** ao **CONCEDENTE** em até 60 (sessenta) dias após o término da vigência deste Convênio.

SUBCLÁUSULA PRIMEIRA - Para efeito de prestação de contas dos recursos financeiros decorrentes do presente Instrumento, a **CONVENENTE**, deverá apresentar ao **CONCEDENTE** os seguintes documentos:

1. Relatório técnico das ações relacionadas ao Instrumento, redigido pela **EXECUTORA**, no idioma português, em documentos impressos e em meio magnético;
2. Relatório Financeiro, em documentos impressos e em meio magnético, contendo as planilhas referente aos itens 3,4, 5 e 6, a seguir;
3. Demonstrativo da Execução da Receita e Despesa, evidenciando os recursos recebidos em transferências, a contrapartida, os rendimentos auferidos da aplicação dos recursos no mercado financeiro, quando for o caso e os saldos;
4. Relação dos pagamentos efetuados, inclusive com recursos da contrapartida, acompanhados de documentos comprobatórios, notas fiscais e recibos, originais ou cópias autenticadas, obrigando-se a, neste último caso, manter os documentos originais na forma prevista no item 13 da Cláusula Sexta;
5. Relação dos bens adquiridos, produzidos ou construídos com recursos do presente Convênio;
6. Conciliação do saldo bancário, quando for o caso;
7. Cópia do despacho adjudicatório e homologação das licitações realizadas, quando for o caso, ou a justificativa para sua dispensa ou inexigibilidade, com o



respectivo embasamento legal ou apresentação de, no mínimo, três (3) propostas, incluindo a proposta vencedora.

CLÁUSULA DÉCIMA - DA PRESTAÇÃO DE CONTAS PARCIAL:

A prestação de contas parcial é a aquela pertinente a cada uma das parcelas de recursos liberados, e deverá ser apresentada ao **CONCEDENTE**, por ocasião dos desembolsos da(s) parcela(s) subsequente(s), conforme discriminado no Anexo III - Cronograma de Desembolso.

SUBCLÁUSULA PRIMEIRA - Para efeito de prestação de contas parcial, a **CONVENENTE**, deverá apresentar ao **CONCEDENTE** os documentos mencionados nos incisos 1 a 7, da Subcláusula Primeira, da Cláusula Nona.

SUBCLÁUSULA SEGUNDA - A liberação dos recursos da parcela subsequente ficará condicionada à aprovação pelo **CONCEDENTE** da prestação de contas parcial e relatório de execução, com comprovação da aplicação de, no mínimo, 80% dos recursos da parcela anterior. Após a última parcela, será apresentada prestação de contas do total dos recursos recebidos.

SUBCLÁUSULA TERCEIRA - Constatada irregularidade ou inadimplência na apresentação da prestação de contas parcial, o **CONCEDENTE** suspenderá imediatamente a liberação de recursos e notificará a **CONVENENTE** e a **EXECUTORA**, dando-lhes o prazo máximo de 30 (trinta) dias para sanar a irregularidade ou cumprir a obrigação.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DA RESPONSABILIDADE:

A ausência de prestação de contas, no prazo e formas estabelecidos neste Convênio e nos demais instrumentos normativos pertinentes, ou a prática de irregularidade na aplicação dos recursos, sujeitam a **CONVENENTE** à obrigação de ressarcimento de valores atualizados conforme a **CLÁUSULA SEXTA** e à apuração de responsabilidades, sem prejuízo da responsabilização civil e penal cabíveis, além de outras providências de caráter administrativo e civil a serem adotadas pelo **CONCEDENTE**.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DO PESSOAL:

Não se estabelecerá nenhum vínculo de natureza jurídico/trabalhista, de qualquer espécie, entre o **CONCEDENTE** e o pessoal que a **CONVENENTE** e a **EXECUTORA** utilizarem para a realização dos trabalhos ou atividades constantes deste Convênio.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DA CELEBRAÇÃO DO CONVÊNIO:

O presente Convênio não requer prévio procedimento licitatório para sua celebração entre o **CONCEDENTE** e a **CONVENENTE**, tendo em vista sua natureza jurídica e a peculiaridade de seu objeto, o que torna inviável a competição e inexigível a licitação, nos termos do art. 25, da Lei Nº 8.666/93. Subordina-se, no entanto, à **CONVENENTE** às demais disposições da Lei 8.666/93, naquilo que lhe for cabível, nos termos do art. 116 da Lei das Licitações.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DA POSSE E USO DOS BENS:

Fica assegurado à **EXECUTORA** o direito de propriedade e uso dos bens adquiridos, produzidos, transformados ou construídos com recursos deste Convênio, desde que

necessários à continuidade do Projeto/pesquisa, após a sua vigência, observado o disposto no art. 15, do Decreto Nº 99.658/90.

SUBCLÁUSULA PRIMEIRA: A EXECUTORA não poderá, em hipótese alguma, transferir a terceiros, seja a que título for, sem prévia anuência do **CONCEDENTE**, o patrimônio adquirido ou construído com recursos deste Convênio, pelo prazo de 10 (dez) anos.

SUBCLÁUSULA SEGUNDA: Na hipótese de rescisão do presente Convênio ou de paralisação das atividades implementadas em decorrência do aporte de recursos acordado, bem como de qualquer desvio constatado na destinação e uso dos referidos bens, estes serão revertidos ao patrimônio do **CONCEDENTE** ou doados, ao seu critério, observada a legislação própria.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DOS RESULTADOS:

A Conveniente fica obrigado a apor logomarca do Banco do Nordeste, quando da confecção de folders, cartazes, banners, CDs, DVDs, bem como livros e revistas, que resultem diretamente do objeto deste convênio, de modo a não prejudicar a consecução da aprovação da prestação de contas, e posterior devolução dos recursos.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DO DOMÍNIO DOS RESULTADOS:

Decorrendo da execução do presente Convênio inventos, aperfeiçoamentos ou inovações passíveis de privilegio nos termos da Lei 9.279, de 14 de maio de 1995, bem como geração de conhecimentos que propiciem desenvolvimento de tecnologia de produto, processo ou serviço, esses pertencerão à EXECUTORA, na proporção de 80% (oitenta por cento), e ao CONCEDENTE, na proporção de 20% (vinte por cento).

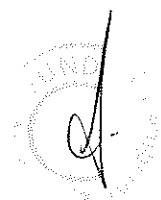
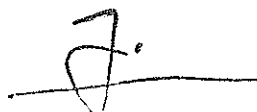
CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - DA RESCISÃO, CANCELAMENTO E SUSPENSÃO DOS RECURSOS:

O presente Convênio poderá ser denunciado, cancelado, ter seus recursos suspensos ou ser rescindido, formal e expressamente, a qualquer momento, ficando os partícipes responsáveis pelas obrigações decorrentes do tempo de vigência, e creditando-lhes, igualmente, os benefícios adquiridos no mesmo período.

SUBCLÁUSULA PRIMEIRA - Constitui motivo para rescisão deste Convênio o inadimplemento de quaisquer de suas Cláusulas, particularmente quando da constatação das seguintes condições:

- a) utilização dos recursos em desacordo com o seu objetivo;
- b) constatação, a qualquer tempo, de falsidade ou incorreção de informação em qualquer documento apresentado;
- c) falta de apresentação dos relatórios de execução e de prestação de contas nos prazos estabelecidos;

SUBCLÁUSULA SEGUNDA - Constitui motivo para suspensão de recursos ou de rescisão do Convênio se, no decorrer da execução do Projeto for proferida decisão administrativa final estabelecida por autoridade ou órgão competente, conforme lista divulgada pelo Ministério do Trabalho e Emprego, em razão da prática de atos que importem em discriminação de raça ou de gênero, trabalho infantil ou trabalho escravo, e/ou sentença condenatória transitada em julgado, proferida em decorrência dos referidos atos, ou, ainda, de outros que caracterizem assédio moral



ou sexual, proveito criminoso da prostituição ou que importem em crime contra o meio ambiente.

Os partícipes deverão cumprir, durante o período de vigência deste convênio, o disposto na legislação aplicável ao combate ao trabalho infantil, proveito criminoso da prostituição, trabalho escravo (ou análogo), trabalho adolescente (salvo na condição de aprendiz), assédio moral ou sexual, racismo e crime contra o meio ambiente, sob pena de rescisão desse convênio com a suspensão imediata de qualquer transferência de recursos. A rescisão do convênio por descumprimento desta Cláusula importa em devolução dos recursos recebidos pela CONVENENTE.

SUBCLÁUSULA TERCEIRA - O **CONCEDENTE** reserva-se o direito de suspender a liberação de recursos ou rescindir unilateralmente este Convênio se a(s) entidade(s) beneficiária(s) apresentar(em) restrições cadastrais e/ou fiscais ao longo da execução do projeto.

PARÁGRAFO PRIMEIRO - A liberação de recursos para o Convênio ficará condicionada à verificação pelo **CONCEDENTE** da regularidade fiscal e cadastral das instituições **CONVENENTE** e **EXECUTORA**.

PARÁGRAFO SEGUNDO - Existindo restrições de ordem cadastral e/ou fiscal antes da liberação da primeira parcela dos recursos do Convênio, dar-se-á o prazo de 90 (noventa) dias, contados a partir da data de assinatura do Convênio, para regularização, findo o qual, permanecendo as restrições, o Convênio será automaticamente cancelado.

SUBCLÁUSULA QUARTA - Não será tolerado, para a execução do convênio, que nenhuma das partes ofereça, dê, se comprometa a dar a quem quer que seja, aceite ou se comprometa a aceitar de quem quer que seja, tanto por conta própria quanto através de outrem, qualquer pagamento, doação, compensação, vantagens financeiras ou não financeiras ou benefícios de qualquer espécie que constituam prática ilegal ou de corrupção perante a legislação vigente, seja de forma direta ou indireta quanto ao objeto do convênio, ou de outra forma que não relacionada a este, devendo-se garantir, ainda, que seus prepostos e colaboradores ajam da mesma forma.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA - DA PUBLICAÇÃO:

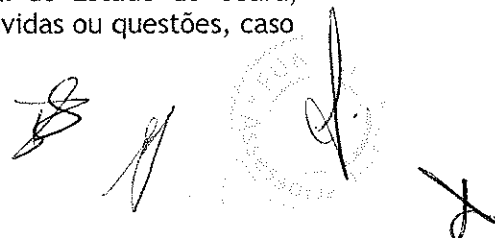
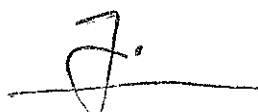
O **CONCEDENTE** providenciará a publicação do presente Convênio no Diário Oficial da União, em forma de extrato, no prazo de até 20 (vinte) dias da data de sua assinatura.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA - DA PUBLICIDADE:

É vedada a realização, com recursos deste Convênio, de despesas com publicidade. A publicidade dos atos relacionados a este Convênio deverá restringir-se as de caráter educativo, informativo ou de orientação social, não podendo dela constar nomes, símbolos ou imagens que caracterizem promoção pessoal de autoridades ou servidores públicos.

CLÁUSULA VIGÉSIMA - DO FORO:

Fica eleito o foro da cidade de Fortaleza, capital do Estado do Ceará, renunciando as partes a qualquer outro, para solução de dúvidas ou questões, caso



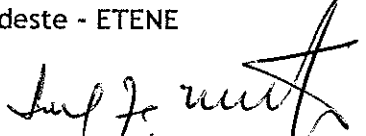
surgidas, na interpretação ou execução deste Instrumento.

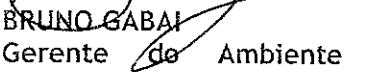
E, por se acharem assim justos e acordados com as condições e cláusulas estabelecidas, os partícipes firmam o presente instrumento em 3 (três) vias de igual teor e forma, para fins de direito, na presença das testemunhas abaixo, que também o subscrevem.

Fortaleza (CE), **28 DEZ. 2017**

PELO CONCEDENTE:


BANCO DO NORDESTE DO BRASIL S.A.
Escritório Técnico de Estudos Econômicos
do Nordeste - ETENE


JOSE DANILO ARAÚJO DO NASCIMENTO
Superintendente de Políticas de
Desenvolvimento


BRUNO GABAI
Gerente do Ambiente de Programas
Especiais e de Fundos de Pesquisa


PELA CONVENENTE:

Fundação de Desenvolvimento da
Pesquisa - FUNDEP


ALFREDO GONTIJO DE OLIVEIRA
Presidente

Pela EXECUTORA:

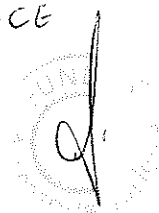
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS
GERAIS
- UFMG


JAIME ARTURO RAMIRÉZ
Reitor

TESTEMUNHAS:

ASS: Mariana Andrade Borges
Nome: Mariana Andrade Borges
Nacionalidade: Brasileira
Estado Civil: Solteira
Profissão: Analista de Negócios
Endereço: Rua Samsão nº 265 - Belo Horizonte - MG
RG: nº 14993297 CPF 103.435.816-20

ASS: Mariana Gomes da Penha
Nome: Mariana Gomes da Penha
Nacionalidade: Brasileira
Estado Civil: Casada
Profissão: Estudante
Endereço: Rua Durora, 563, Cidade Nova, Maracanaú - CE
RG: nº 010355570 CPF 039.098.263-81



ANEXO I

METAS

Metas	Especificações	Indicador Físico	
		Unidade Medida	Quantidade
Desenvolver três novas colunas cromatográficas supermacroporosas de criogel de afinidade.	O desenvolvimento dessas três colunas cromatográficas será feito utilizando metodologia descrita por Carvalho, B. M. A et al., Microcalorimetric study of the adsorption of lactoferrin insupermacroporous continuous cryogel with immobilized Cu ²⁺ ions. Journal of Chromatography A, 1312, 1-9, 2013. essas três colunas serão utilizadas para a purificação de proteínas do Soro de Leite	Unidade	3,00
Desenvolver nova resina de afinidade para separação mais eficiente de lactoferrina.	A resina será produzida baseada em metodologia descrita por Carvalho, B. M. A et al., Microcalorimetric study of the adsorption of lactoferrin insupermacroporous continuous cryogel with immobilized Cu ²⁺ ions. Journal of Chromatography A, 1312, 1-9, 2013, para a separação eficiente de Lactoferrina de Soro de Leite	Unidade	1,00
Desenvolver nova resina de afinidade para separação mais eficiente de glicomacropéptido.	A resina será produzida baseada em metodologia descrita por Carvalho, B. M. A et al., Microcalorimetric study of the adsorption of lactoferrin insupermacroporous continuous cryogel with immobilized Cu ²⁺ ions. Journal of Chromatography A, 1312, 1-9, 2013, para a separação eficiente de Glicromacropéptido de Soro de Leite	Unidade	1,00
Desenvolver nova resina de afinidade para separação mais eficiente de albumina.	A resina será produzida baseada em metodologia descrita por Carvalho, B. M. A et al., Microcalorimetric study of the adsorption of lactoferrin insupermacroporous continuous cryogel with immobilized Cu ²⁺ ions. Journal of Chromatography A, 1312, 1-9, 2013, para a separação eficiente de Albumina de Soro de Leite	Unidade	1,00
Caracterizar colunas cromatográficas produzidas.	Caracterizar as colunas cromatográficas em termos de capacidade de inchamento, porosidade, resistência ao fluxo e dispersão axial do leito;	Unidade	1,00
Estudar o processo cromatográfico de adsorção das colunas produzidas.	Estudar o processo cromatográfico das colunas supermacroporosas produzidas em termos do equilíbrio adsorptivo, da capacidade da coluna e do grau de pureza das proteínas eluídas;	Unidade	1,00
Otimizar o processo de secagem soro "desproteinado" por spray dryer.	Obtenção de lactose, a partir de soro de leite, por otimização do processo de secagem em spray dryer	Unidade	1,00
Publicar, pelo menos, 1 a 3 artigos em revistas científicas indexadas.	Publicação de, pelo menos, 3 artigos em revistas científicas indexadas;	Unidade	3,00
Solicitar, conforme os resultados obtidos, 1 registro de patente.	Será solicitado, de acordo com os resultados obtidos, o registro de uma patente.	Unidade	1,00

ANEXO II

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

		Meses																								
Atividades		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Aquisição de equipamentos e reagentes especiais		█	█	█																						
Revisão bibliográfica		█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Produção das colunas cromatográficas de criogel em escala laboratorial					█	█	█	█	█	█	█															
Separação e isolamento das proteínas do soro de leite bovino em escala laboratorial								█	█	█	█	█	█													
Ativação e caracterização das colunas de criogel											█	█	█	█	█	█										
Relatórios Técnico e Financeiro Parciais												█														
Caracterização das proteínas isoladas																	█	█	█							
Isotermas de adsorção																					█	█	█	█	█	█
Participação em congressos nacionais e internacionais																						█				
Relatórios Técnico e Financeiro Parciais																										█
		Meses																								
Atividades		25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	
Revisão bibliográfica		█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Otimização do processo de secagem do soro desproteínado para a obtenção da lactose		█	█	█	█	█																				
Produção e ativação das colunas cromatográficas de criogel em escala piloto							█	█	█	█	█	█	█	█	█	█										
Separação e isolamento das proteínas do soro de leite bovino em escala piloto												█	█	█	█	█	█	█	█	█	█					
Relatório Técnico Anual													█													
Obtenção de lactose em escala piloto																					█	█	█	█	█	█
Redação de Artigos Científicos e Solicitação de Patentes																										█

Participação em congressos nacionais e internacionais																				
Relatório técnico final e prestação de contas																				

ANEXO III





CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

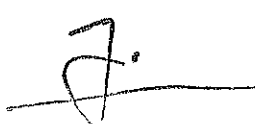
Parcela	Valor (Em R\$)	Data
1	201.607,13	Logo após a assinatura do Convênio
2	78.000,00	12 meses após a primeira, com a comprovação de pelo menos 80% da parcela anterior e aceitação do relatório técnico e prestação de contas parciais.
Total	279.607,13	

ANEXO IV

EQUIPE TÉCNICA

Nome	Qualificação	Entidade
Coordenador Geral		
Bruna Mara Aparecida De Carvalho	Doutorado em Ciência e Tecnologia de Alimentos	Instituto de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Minas Gerais
Coordenador Adjunto		
Junio Cota Silva	Doutorado em Ciência de Alimentos	Instituto de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Minas Gerais



ANEXO V

FONTE E USO DE RECURSOS

Discriminação	Próprios (Contrapartida)	BNB	Outras	Total
Equip. Material Permanente	0,00	243.720,78	0,00	243.720,78
Materiais de Consumo	0,00	35.886,35	0,00	35.886,35
Recursos Humanos	122.400,00	0,00	0,00	122.400,00
TOTAL	122.400,00	279.607,13	0,00	402.007,13


PLANO DE APLICAÇÃO DOS RECURSOS - CONTRAPARTIDA

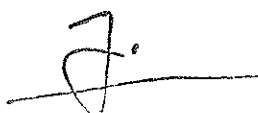
Descrição	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
Recursos Humanos				
Salário dos pesquisadores Dra.Bruna M.A.de Carvalho e Dr. Junio Cota Silva vinculados ao projeto	1,00	Reais	122.400,00	122.400,00
Total				122.400,00

PLANO DE APLICAÇÃO DOS RECURSOS - BANCO DO NORDESTE

DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR (R\$)	
			UNITÁRIO	TOTAL
Equip. Material Permanente				
Cromatógrafo líquido de alta eficiência	Unidade	1	161.720,78	161.720,78
Spray Dryer	Unidade	1	78.000,00	78.000,00
Bloco Digestor com agitação e aquecimento	Unidade	1	4.000,00	4.000,00
Materiais de Consumo				
Material Químico (Ácidos, reagentes químicos, sais, solventes)	Reais	1	14.876,37	14.876,37
Material de expediente	Reais	1	21.009,98	21.009,98
TOTAL				279.607,13





Plano de Trabalho

Informações do Projeto

Número: FUNDECI/2017.0017

Título do Projeto: UNIDADE DE APROVEITAMENTO DO SORO DE LEITE

Objetivo Geral: Projetar uma unidade para aproveitamento sustentável do soro de leite bovino oriundo de laticínios produtores de queijo Minas.

Objetivo Específico:

- Desenvolver três novas colunas cromatográficas supermacroporosas de criogel de afinidades: 1) trocadoras de íons ou 2) com íons metálicos imobilizados ou 3) com ligantes fenílicas, visando a separação específica de proteínas de soro de leite;
- Desenvolver nova resina de afinidade para separação mais eficiente de lactoferrina de soro de leite bovino;
- Desenvolver nova resina de afinidade para separação mais eficiente de glicomacropéptido de soro de leite bovino;
- Desenvolver nova resina de afinidade para separação mais eficiente de albumina de soro de leite bovino;
- Caracterizar as colunas cromatográficas em termos de capacidade de inchamento, porosidade, resistência ao fluxo e dispersão axial do leite;
- Estudar o processo cromatográfico das colunas supermacroporosas produzidas em termos do equilíbrio adsorptivo, da capacidade da coluna e do grau de pureza das proteínas eluídas;
- Otimizar o processo de secagem soro "desproteinado" por spray dryer;

Resumo: O soro de leite é um poluente potencial das águas residuais devido ao seu alto teor de matéria-orgânica, principalmente lactose e proteínas. Diversas dessas proteínas possuem alto valor nutricional, considerando o seu teor de aminoácidos essenciais, especialmente aqueles de cadeia ramificada. Pesquisas recentes mostram que proteínas do soro de leite bovino, tais como lactoferrina, glicomacropéptido e albumina, podem ser amplamente aplicadas no enriquecimento de alimentos com efeitos benéficos sobre: 1) a síntese proteica na musculatura esquelética; 2) redução da gordura corporal; 3) na modulação da adiposidade; e 4) melhora no desempenho físico. A lactose, principal carboidrato do leite, é amplamente aplicada em indústrias de fermentação, além da indústria alimentícia e farmacêutica. Diante dessas potencialidades, o objetivo principal deste projeto é propor uma unidade de aproveitamento de soro de leite, com a obtenção de lactose e proteínas purificadas. Colunas cromatográficas de criogel serão produzidas e utilizadas no processo de adsorção das proteínas do soro de leite. O uso desse tipo de resina supermacroporosa justifica-se por apresentar baixa resistência ao escoamento e uma difusão desobstruída de solutos de qualquer tamanho, ideal para processar soro de leite. A lactose será obtida por secagem, em spray dryer, do soro desproteinado. As melhores condições operacionais do processo de secagem, serão obtidas na etapa de otimização. Um ponto relevante a ser observado na presente proposta é a capacidade real de desenvolver novos processos de purificação de proteínas e lactose de soro de leite bovino visando os potenciais biotecnológicos industriais que esta tecnologia proporciona. Consequentemente, será impulsionado o desenvolvimento de novos alimentos enriquecidos, visando o melhoramento alimentar, principalmente dos grandes grupos populacionais carentes do Brasil, além da redução do descarte indevido do subproduto soro de leite.

Fundo: FUNDECI - Fundo de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

Edital: AVISO ETENE/FUNDECI 02/2015 - PRODUTIVIDADE E COMPETITIVIDADE - INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS E ORGANIZACIONAIS PARA INCREMENTO DA PRODUTIVIDADE E COMPETITIVIDADE NOS SETORES PRODUTIVOS

Data da Inscrição: 25/4/2016 **Situação:** Aprovado

Duração: 48 meses

Linha de Pesquisa: Cadeias de Suprimento Sustentáveis/Economia Circular/Ecologia Industrial

Coordenador: BRUNA MARA APARECIDA DE CARVALHO

Coordenador Adjunto: Junio Cota Silva

Entidade / Proponente

Nome: Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa **Tipo:** Jurídica

Telefone: (31)3409-6537 **E-Mail:** novosprojetos@fundep.ufmg.br

Endereço: Av. Presidente Antonio Carlos, 6627 - Pampulha - BELO HORIZONTE / Minas Gerais

Natureza Jurídica: Fundação Privada **CNAE:** 8411-6/00 - Administração pública em geral

Denominação Abreviada: FUNDEP **CNPJ:** 18.720.933/0001-41

Titular: ALFREDO GONTIJO DE OLIVEIRA

Responsável: BRUNA MARA APARECIDA DE CARVALHO

CPF: 060.680.356-46 **RG:** MG 12053066

Telefone: 3821017715 **Email:** brunamara.carvalho@gmail.com

Localizações

Cidade: MONTES CLAROS **UF:** Minas Gerais

Cidade: VICOSA **UF:** Minas Gerais

Cidade: SALVADOR **UF:** Bahia

EM BRANCO

Participantes

Tipo de Participação:	Participe		
Nome:	Universidade Federal de Viçosa	Tipo:	Jurídica
Telefone:	(31)3899-2100	E-Mail:	reitoria@ufv.br
Endereço:	Avenida P. H. Rolfs, s/n - Campus Universitário - VICOSA / Minas Gerais		
Natureza Jurídica:	Fundação Federal	CNAE:	3532-5/00 - Educação superior - graduação e pós-graduação
Denominação Abreviada:	UFV	CNPJ:	25.944.455/0001-96
Titular:	Nilda de Fatima Soares Ferreira		
Tipo de Participação:	Participe		
Nome:	Universidade Federal da Bahia	Tipo:	Jurídica
Telefone:	(71)3283-9712	E-Mail:	gabinete@ufba.br
Endereço:	Rua Prof. Aristides Novis, 02, CEP: 40210-910, Salvador - Federação - SALVADOR / Bahia		
Natureza Jurídica:	Autarquia Federal	CNAE:	8532-5/00 - Educação superior - graduação e pós-graduação
Denominação Abreviada:	UFBA	CNPJ:	15.180.714/0001-04
Titular:	Olival Freire Júnior		
Tipo de Participação:	Executor		
Nome:	Universidade Federal de Minas Gerais	Tipo:	Jurídica
Telefone:	(31)3409-4124	E-Mail:	chefia@gabinete.ufmg.br
Endereço:	Avenida Presidente Antônio Carlos, 6627, Reitoria da UFMG, 5º andar - Sala 5036, Campus - Pampulha - BELO HORIZONTE / Minas Gerais		
Natureza Jurídica:	Autarquia Federal	CNAE:	8411-6/00 - Administração pública em geral
Denominação Abreviada:	UFMG	CNPJ:	17.217.935/0001-04
Titular:	(Não informado)		
Tipo de Participação:	Participe		
Nome:	Instituto de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Minas Gerais	Tipo:	Jurídica
Telefone:	(38)2101-7730	E-Mail:	secrgeral@ica.ufmg.br
Endereço:	Avenida Universitária, nº 1000 - Universitário - MONTES CLAROS / Minas Gerais		
Natureza Jurídica:	Autarquia Federal	CNAE:	8532-5/00 - Educação superior - graduação e pós-graduação
Denominação Abreviada:	ICA/UFMG	CNPJ:	17.217.985/0032-00
Titular:	Leonardo David Tuffi Santos		

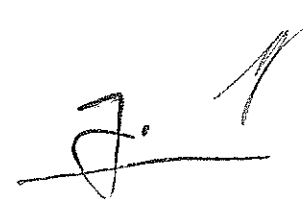
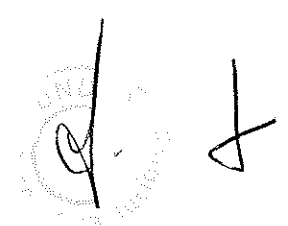
Questionário

1 - Tipo de projeto

- 1 - Tipo de projeto
Projeto de pesquisa



2 - Justificativa



EN BRANCO

1 - Justificativa

Este projeto visa projetar uma unidade de aproveitamento do soro de leite através de separação de proteínas deste subproduto, utilizando monólitos de matrizes cromatográficas de criogel imobilizados, bem como otimizar o processo de secagem do soro desproteinado com vista a este ser utilizado na indústria biotecnológica. Também está no escopo deste projeto buscar uma possível perspectiva de elucidação de alguns mecanismos envolvidos nos processos adsorção das proteínas do soro de leite em matriz cromatográficas de criogel, dando suporte, assim, para o desenvolvimento de técnicas rápidas eficazes de purificação de tais proteínas. Com esses objetivos acreditamos contribuir com o desenvolvimento de novos produtos alimentícios, farmacêuticos/medicinais com bases em tais componentes biotecnológicos, que já possuem eficácia comprovada para a saúde humana, incluindo efeito imunomodulador, ação antibacteriana e antiviral, estímulo à absorção e função intestinal, aumento da absorção de minerais, melhores respostas no combate às infecções e processos inflamatórios, promoção da síntese de glutatona, além de efeito citoprotetor da mucosa gástrica dentre várias outras, podendo futuramente ter a tecnologia aqui desenvolvida protegidas por patentes e posteriormente transferida para as indústrias farmacêuticas, biotecnológicas e alimentícias. Desta forma, acreditamos que este projeto apresenta relevância e se justifica, principalmente, por aproveitar um subproduto com alto potencial poluidor para produção de proteínas de alto valor agregado e lactose. Além de tentarmos atender uma parte da grande demanda do Brasil na busca de autonomia na produção de proteínas.

3 - Revisão de Literatura

1 - Revisão de Literatura

O soro de leite, substância líquida aquosa derivada da fabricação de queijos, é o subproduto mais abundante das indústrias produtoras de queijo e caseína. Ele representa de 85 a 95% do volume do leite e contém cerca de 55% dos nutrientes do mesmo. Sua composição centesimal média é: água (93,1%); Sólidos totais (6,9%) sendo esses sólidos totais Lactose (4,6%), Proteínas (0,9%), Cinzas (0,8%) e Gordura (0,6%). O soro de queijo é um poluente potencial das águas residuais devido ao seu alto teor de matéria-orgânica, principalmente lactose e proteínas, as quais impõem alta demanda bioquímica de oxigênio (DBO) e alta demanda química de oxigênio (DQO). O descarte do soro sem tratamento adequado é um crime previsto em lei (NO 9.433 de janeiro de 1997) e também uma prática antissocial, já que é altamente poluente, e fonte de lactose e proteínas com diversas propriedades nutricionais, biológicas e funcionais, que podem ser utilizadas como matérias-primas de diversos produtos. O soro de leite é, normalmente, aproveitado na alimentação animal e humana, suplementos, fermentados entre outros. Apesar disso, cerca da metade do soro produzido no mundo ainda é eliminado como efluente em sistemas hídricos causando perda importante de energia alimentar e criando uma grande perda econômica. Restrições ambientais em relação à disposição do soro têm incentivado estudos mais aprofundados sobre o conhecimento das propriedades dos seus componentes, notavelmente suas proteínas e peptídeos, uma vez que possuem alta qualidade nutricional, além de suas propriedades funcionais e fisiológicas. A lactose, é normalmente destinada a algumas indústrias, como em laticínios, alimentos e produtos farmacêuticos. Sua fermentação, porém, pode fornecer vários, que dependem do organismo utilizado: etanol, biomassa, acetona, butanol, ácido láctico, lactato de amônio, ácido cítrico, ácido acético, ácido málico, gomas, aminoácidos, vitaminas, antibióticos, enzimas e metano.

4 - Metodologia e Gestão do Projeto

1 - Metodologia

A unidade de aproveitamento do soro de leite a ser projetada irá conter duas subunidades: Purificação de proteínas e Produção de lactose. Os procedimentos técnicos-científicos serão:

Científicos: Para o objetivo específico "i": 1 - Produção das colunas cromatográficas: a produção das matrizes será feita por polimerização dos radicais livres de monômeros de acrilamida e Bis-acrilamida; 2-Ativação das matrizes será feita por uso íons metálicos, íons salinos e fenilas;

Para os objetivos "ii, iii e iv": 1- O processo de adsorção das proteínas será feito por passagem do soro de leite, previamente ultrafiltrado, nas colunas imobilizadas;

Para o objetivo "v": -Medidas das propriedades das colunas de criogel (Capacidade de Inchamento; Porosidade, resistência ao fluxo e dispersão axial) serão feitas segundo metodologia proposta por Yao et al, 2006;

Para o objetivo "vi": 1- A identificação e quantificação dos eluídos proteicos será feita por eletroforese SDS-PAGE e em exclusão molecular; 2- As isotermas de adsorção serão feitas em batelada utilizando proteínas puras.

Para o objetivo "vii": Após a centrifugação do soro desproteinado, o mesmo será nebulizado, em spray dryer, em diferentes temperaturas e fluxo de alimentação. A melhor condição de rendimento vs custo será armazenada.

Técnicos:

De posse das condições otimizadas de produção e ativação das colunas de criogel e do processo de adsorção das proteínas, os procedimentos técnicos da unidade de aproveitamento do soro de leite para purificação de proteínas serão: 1-Produção e ativação de matrizes cromatográficas: será realizada conforme metodologia anterior, porém em escala de planta piloto com colunas de 12 litros; 2- O processo de adsorção das proteínas será feito por passagem do soro de leite, previamente ultrafiltrado, nas colunas imobilizadas; 3- A eluição será feita por uso de tampões. Técnicos: O soro desproteinado será nebulizado sob a melhor condição obtida na etapa de otimização da secagem.

EM BRANCO

2 - Gestão do Projeto

A gestão técnica do projeto será conduzida de forma plena pela equipe do projeto, de acordo com a função específica atribuída a cada membro, em conformidade com a sua formação e área de atuação, a saber:

Dra. Bruna Mara Aparecida de Carvalho: Coordenará e/ou acompanhará todas as etapas de execução do projeto. Desde obtenção do soro de leite até a purificação das proteínas e produção da lactose.
Dr. Junio Cota Silva: Coordenará as análises de caracterização dos leitos de criogel produzidos, porosidade e capacidade de inchamento.
Dra. Jane Sélia dos Reis Coimbra: Coordenará as análises de exclusão molecular das proteínas obtidas no processo de adsorção. As análises serão feitas no LOP (Laboratório de Operações e Processos) da Universidade Federal de Viçosa, onde a mesma é coordenadora.
Dr. Gleidson Giordano Pinto de Carvalho: Executará as análises estatísticas dos resultados do projeto e supervisão dos artigos e resumos científicos;

Conforme descrito nominalmente as funções de cada membro da equipe na gestão técnica do projeto, entendemos que a mesma é composta por membros gabaritados em cada uma das áreas técnicas que compõe o conjunto. Constatado no Lattes de cada um dos participantes, a equipe é composta por 2 pesquisadores do CNPq (bolsistas de produtividade em pesquisa), pesquisadores estes de renome nacional e internacional. Trata-se de um projeto interinstitucional desenvolvido em conjunto pelas Universidades: Federal de Minas Gerais, Federal da Bahia e Federal de Viçosa.

5 - Papel dos Parceiros

1 - Papel dos Parceiros

A Universidade Federal da Bahia (UFBA) e a Universidade Federal de Viçosa (UFV), parceiras deste projeto, possuem equipados Laboratórios que auxiliarão na execução de parte das análises. Os pesquisadores dessas instituições parceiras, estarão todos empenhados, pois os resultados a serem obtidos por meio da condução deste projeto, além de serem de grande interesse aos produtores de soro de leite do norte mineiro, é também de interesse global uma vez que o soro de leite é produzido em praticamente todas as regiões brasileiras e a necessidade de aproveitamento desse subproduto é retilínea em todo o país. A interdisciplinaridade e a interação mútua entre pesquisadores e estudantes destas instituições parceiras, além de permitir a constante troca de ideias e de informações, os membros parceiros contribuirão na divulgação e massificação dos resultados gerados, uma vez que temos como parceira instituição inclusive de outro estado.

6 - Viabilidade e Resultados

1 - Infraestrutura a ser utilizada

Os laboratórios que serão utilizados na execução deste projeto são:

- Laboratório de Biotecnologia (UFMG)

O laboratório de Biotecnologia da UFMG, situado no Instituto de Ciências Agrárias, com área de 27m², já possui a grande maioria dos equipamentos a serem utilizados para a execução do projeto, a saber: Banho ultratermostático, bomba peristáltica, agitador/aquecedor, estufa DBO, Eletroforese monodimensional para gel de poliacrilamida, Máquina de gelo, Banho-maria comum, Banho Maria com agitação, Balanças analíticas, Estufa de secagem e esterilização, Capela de Exaustão, Freezer comum, freezer -80°C, Geladeiras, Liofilizador, Centrífuga.

Equipamentos necessários para a execução do projeto a serem adquiridos com os recursos solicitados:

- Cromatógrafo de alta eficiência;
- Bloco Digestor com agitação e aquecimento;
- Spray Dryer.

Tais equipamentos ficarão disponíveis no laboratório de Biotecnologia do ICA/UFMG.

- Laboratório de Operações e Processos (UFV)

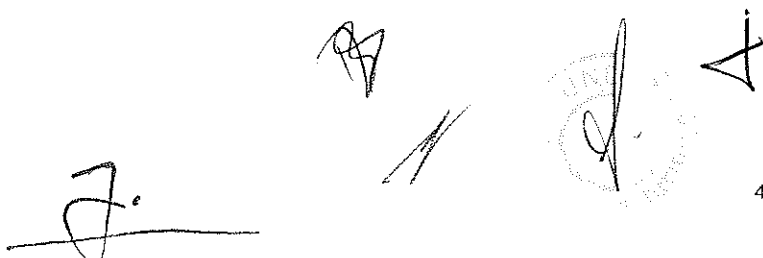
O Laboratório de Operações e Processos (LOP), coordenado pela professora Jane Sélia dos Reis Coimbra, possui o equipamento necessário para a separação de proteínas por exclusão molecular, a saber:

- Cromatógrafo de baixa pressão (Akta primer, GE Health Care)

2 - Viabilidade Socioeconômica

O potencial tecnológico deste projeto em propor uma unidade de aproveitamento de soro de leite, subproduto da indústria queijeira é ímpar. Encontrar novas metodologias de separação de proteínas do soro de leite, que possam vir a serem utilizadas como componentes alimentícios e medicamentosos é muito grande posto que já é amplamente reconhecido o potencial de tais proteínas como ingredientes de alto valor biológico e, no caso das três proteínas a serem isoladas no trabalho, por representarem cerca de 58% do total de proteínas presentes no soro de leite. Vale ressaltar ainda que este o projeto visa uma forma de aproveitamento do soro de leite desproteinado, através da produção da lactose com vista a ser utilizada nas indústrias biotecnológicas, aumentando assim o valor agregado desse subproduto até então descartado, em sua maioria, nos leitos de rios e córregos.

Também é importante ressaltar que esta linha de pesquisa em aproveitamento de subprodutos irá fornecer ao ICA/UFMG um campo de pesquisas multidisciplinar, que contará com a colaboração de engenheiros, zootecnistas e biólogos. Esta relação entre as diferentes áreas da ciência, interlocução com pesquisadores renomados e formação de uma rede de caráter nacional, vai de encontro com a necessidade premente e atual do Brasil em desenvolver uma rede de inovações e ações interdisciplinares e integradas por diversas especialidades. Com estas ações tanto as instituições de pesquisas, como os pesquisadores, deverão trabalhar em conjunto para que o resultado seja positivo e possa levar ao desenvolvimento de produtos com capacidade de gerar novas tecnologias para transferências para as empresas de biotecnologia do Brasil.



Handwritten signatures and a circular stamp of the Universidade Federal de Viçosa.

EM BRANCO

3 - Resultados Esperados

- Com o desenvolvimento da presente propostas acreditamos obter como resultados:
 1. A diminuição da quantidade de soro de leite descartado em leitos de rios e córregos, alavancando assim a diminuição dos impactos ambientais causados pelo descarte indevido desse subproduto;
 2. O aproveitamento do soro de leite de forma sustentável, agregando valor a esse subproduto e ajudando assim, pequenos produtores da região do semi-árido norte Mineiro;
 3. O aumento da fonte de renda de pequenos produtores de queijo, pelo aproveitamento do subproduto, soro, para a produção de proteína e lactose de alto valor agregado;
 4. A geração de emprego através da abertura de postos ou empresas de processamento de soro de leite;
 5. O aumento de produtos alimentícios enriquecidos com as proteínas purificadas e/ou a formulação de novos alimentos oriundos dos ingredientes obtidos com o aproveitamento do soro de leite, visando suprir as necessidades nutricionais de populações carentes do nordeste brasileiro, bem como do Brasil;
 6. Produzir Fármacos com bases nas proteínas purificadas, que já possuem eficácia comprovada para a saúde humana;
 7. Reduzir a importação de proteínas puras, buscando a autonomia de produção das mesmas no país;
 8. Contribuir com indústria biotecnológicas de fermentações através da redução no custo de produção da lactose.
 9. Ajudar a consolidar a linha de pesquisa em aproveitamento de subprodutos do ICA/UFMG;
 10. Incrementar a estrutura física do laboratório de Biotecnologia do ICA/UFMG;
 11. Publicação de, pelo menos, 1 a 3 artigos em revistas científicas indexadas;
 12. Orientação de, pelo menos, dois aluno de mestrado;
 13. Orientação de, pelo menos, quatro a cinco alunos de iniciação científica;
 14. Apresentação de trabalho em, pelo menos, 2 congressos nacionais e internacionais;
 15. Um Registro de Patente;
 16. Formar recursos humanos com sólida experiência no aproveitamento de subprodutos alimentícios visando nossos processos e produtos biotecnológicos;

7 - Informações complementares

1 - Informações complementares

Vale ressaltar que o desenvolvimento desse projeto irá:

- Aproveitar o soro de leite, subproduto da indústria queijeira, para a produção de proteínas e lactose;
 - Melhorar o valor econômico desse subproduto para que pequenos produtores de queijo possam ter uma fonte a mais de renda, especialmente a nível de Agricultura Familiar, no semi-árido;
 - Minimizar os efeitos negativos sobre o descarte indevido do soro de leite em leitos de rios;
 - Enriquecer alimentos com as proteínas purificadas, com vistas a suprir as necessidades nutricionais de grupos populacionais carentes do nordeste brasileiro;
 - Produzir fármacos com as proteínas purificadas;
 - Reduzir custo de produção de lactose;
 - Consolidar da linha de pesquisa no ICA/UFMG em aproveitamento de subprodutos alimentícios;
 - Publicar artigos em revistas especializadas;
 - Formar recursos humanos com sólida base em aproveitamento de subprodutos alimentícios na região do semiárido.
- Vale ressaltar que o prazo para a liberação da segunda parcela será após 12 meses da liberação da primeira parcela.

8 - Bibliografia

1 - Bibliografia

- Andrade, A. C. Estudo da fermentação simultânea à hidrólise, de soro de queijo, utilizando lactase e *Saccharomyces cerevisiae*. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2005.
- Arvidsson, P; Plieva, F.M; Savina, I.N. Lozinsky, V.I; Fexby, S; Bülow, L; Galaev, I. Y and Mattiasson, B. Chromatography of microbial cells using continuous supermacroporous affinity and ion-exchange columns, *Journal of Chromatography A*, 977(1): 27-38, 2002.
- Carvalho, B. M. A. Silva, L. H. M, Carvalho, L. M. Soares, A. M, Minim, L. A, Da Silva, S. L. Microcalorimetric study of the adsorption of lactoferrin insupermacroporous continuous cryogel with immobilized Cu²⁺ ions. *Journal of Chromatography A*, 1312, 1-9, 2013.
- Silva, A. N. Modelagem, simulação e análise técnico-financeira de uma unidade de processamento de soro de leite para produção integrada de concentrado proteico, lactose e etanol. Dissertação (Magister Scientiae) - Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2011.
- Silveira, R. F. Produção de etanol por leveduras em biorreatores com células livres e imobilizadas utilizando soro de queijo. Dissertação (Mestrado em Microbiologia Agrícola e do Ambiente -- Tecnologia de Bioprocessos) – Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006.
- Yao, K, Yun, J, Shen, S, Wang, L, He, X, Yu, X. Characterization of a novel continuous supermacroporous monolithic cryogel embedded with nanoparticles for protein chromatography. *Journal of Chromatography A*, 1109, 103-110, 2006.

Metas Físicas

Meta	Etapa / Fase	Especificação	Indicador Físico	
			Unidade Medida	Quantidade

Handwritten signatures and a circular stamp are present at the bottom of the page.

EM BRANCO

1	Desenvolver três novas colunas cromatográficas supermacroporosas de criogel de afinidade	O desenvolvimento dessas três colunas cromatográficas será feito utilizando metodologia descrita por Carvalho, B. M. A et al., Microcalorimetric study of the adsorption of lactoferrin insupermacroporous continuous cryogel with immobilized Cu ²⁺ ions. Journal of Chromatography A, 1312, 1-9, 2013. essas três colunas serão utilizadas para a purificação de proteínas do Soro de Leite	Unidade	3,00
2	Desenvolver nova resina de afinidade para separação mais eficiente de lactoferrina	A resina será produzida baseada em metodologia descrita por Carvalho, B. M. A et al., Microcalorimetric study of the adsorption of lactoferrin insupermacroporous continuous cryogel with immobilized Cu ²⁺ ions. Journal of Chromatography A, 1312, 1-9, 2013, para a separação eficiente de Lactoferrina de Soro de Leite	Unidade	1,00
3	Desenvolver nova resina de afinidade para separação mais eficiente de glicomacropéptideo	A resina será produzida baseada em metodologia descrita por Carvalho, B. M. A et al., Microcalorimetric study of the adsorption of lactoferrin insupermacroporous continuous cryogel with immobilized Cu ²⁺ ions. Journal of Chromatography A, 1312, 1-9, 2013, para a separação eficiente de Glicomacropéptideo de Soro de Leite	Unidade	1,00
4	Desenvolver nova resina de afinidade para separação mais eficiente de albumina	A resina será produzida baseada em metodologia descrita por Carvalho, B. M. A et al., Microcalorimetric study of the adsorption of lactoferrin insupermacroporous continuous cryogel with immobilized Cu ²⁺ ions. Journal of Chromatography A, 1312, 1-9, 2013, para a separação eficiente de Albumina de Soro de Leite	Unidade	1,00
5	Caracterização das colunas cromatográficas produzidas	Caracterizar as colunas cromatográficas em termos de capacidade de inchamento, porosidade, resistência ao fluxo e dispersão axial do leite;	Unidade	1,00
6	Estudar o processo cromatográfico de adsorção das colunas produzidas	Estudar o processo cromatográfico das colunas supermacroporosas produzidas em termos do equilíbrio adsorptivo, da capacidade da coluna e do grau de pureza das proteínas eluídas;	Unidade	1,00
7	Otimizar o processo de secagem soro "desproteinado" por spray dryer	Obtenção de lactose, a partir de soro de leite, por otimização do processo de secagem em spray dryer.	Unidade	1,00
8	Publicação de, pelo menos, 1 a 3 artigos em revistas científicas indexadas	Publicação de, pelo menos, 3 artigos em revistas científicas indexadas;	Unidade	3,00
9	Solicitação, conforme os resultados obtidos, de 1 registro de patente;	Será solicitado, de acordo com os resultados obtidos, o registro de uma patente.	Unidade	1,00

Fontes e Usos de Recursos

Natureza	Contrapartida (R\$)	Banco do Nordeste (R\$)	Terceiros (R\$)	Total (R\$)
Equip. Material Permanente	0,00	243.720,78	0,00	243.720,78
Materiais de Consumo	0,00	35.886,35	0,00	35.886,35
Recursos Humanos	122.400,00	0,00	0,00	122.400,00
Total	122.400,00	279.607,13	0,00	402.007,13

Cronograma de Execução Financeira

Etapa	Valor (R\$)
Etapa 1	324.007,13
Etapa 2	78.000,00
Total	402.007,13



EM BRANCO

Cronograma de Desembolso

Parcela	Prazo	Descrição	Valor (R\$)
Parcela 1	-	Logo após a assinatura do Convênio	201.607,13
Parcela 2	12 meses	12 meses após a primeira, com a comprovação de pelo menos 80% da parcela anterior e aceitação do relatório técnico e prestação de contas parciais.	78.000,00
Total:			279.607,13

Plano de Aplicações Detalhado

Origem do Recurso: Contrapartida Não-Financeira

Descrição	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
Recursos Humanos				
Salário dos pesquisadores Dra. Bruna M.A. de Carvalho e Dr. Junio Cota Silva vinculados ao projeto	1,00	Reais	122.400,00	122.400,00
Total				122.400,00

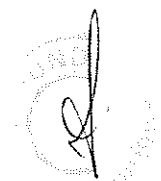
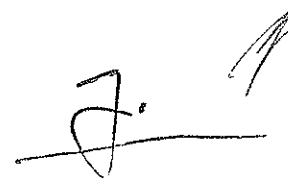


Origem do Recurso: Banco do Nordeste

Descrição	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
Equip. Material Permanente				
Cromatógrafo líquido de alta eficiência necessário para a purificação de proteínas do soro de queijo. Serão realizadas com o uso deste equipamento, atividades como, isolamento, purificação e modelagem de proteínas	1,00	Unidade	161.720,78	161.720,78
Spray Dryer. Equipamento primordial para a secagem do soro de leite e obtenção da lactose. O valor do equipamento está na cotação em Dólar (USD 28.000,00) fizemos uma conversão 1USD = R\$3,1	1,00	Unidade	78.000,00	78.000,00
Bloco Digestor com agitação e aquecimento Necessário em quase todas as etapas do projeto. Será realizado neste equipamento, análises de extração de PTN e aproveitamento do soro em bancada para posterior modelagem piloto.	1,00	Unidade	4.000,00	4.000,00
Materiais de Consumo				
Material Químico	1,00	Reais	14.876,37	14.876,37
Material de expediente	1,00	Reais	21.009,98	21.009,98
Total				279.607,13

Equipe Técnica

Coordenador Geral

Nome: BRUNA MARA APARECIDA DE CARVALHO
Instituição: Instituto de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Minas Gerais
Qualificação/Área de Conhecimento: DOUTORADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS
Endereço: Av. Universitária, 1000 - Bairro Universitário - Montes Claros - MG - CEP: 39404-547
Bairro: universitario
Cidade: MONTES CLAROS
UF: MG
Telefone: 3821017715
CPF: 060.680.356-46

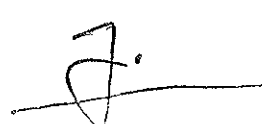





EM BRANCO

RG: MG 12053066
Email: brunamara.carvalho@gmail.com

Coordenador Adjunto

Nome: Júnio Cota Silva
Instituição: Instituto de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Minas Gerais
Qualificação/Área de Conhecimento: DOUTORADO EM CIÊNCIA DE ALIMENTOS
Endereço: Rua Agnaldo Drumond, 880
Bairro: Ibituruna
Cidade: MONTES CLAROS
UF: MG
Telefone: 38991298969
CPF: 067.256.616-88
RG: M8816768
Email: juniocs@gmail.com



EM BRANCO

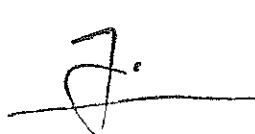



Demais Membros

Nome	Qualificação/Área de Conhecimento	Papel	Instituição
BRUNA MARA APARECIDA DE CARVALHO	<p>GRADUAÇÃO: ENGENHARIA DE ALIMENTOS - UESB/2016 MESTRADO: CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS-UFV/2007 DOUTORADO: CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS - UFMG/2010 POSSUI AMPLA EXPERIÊNCIA NA ÁREA DO PROJETO PROPOSTO.</p> <p>ABAIXO SEQUE ALGUNS TRABALHOS DESENVOLVIDOS NA ÁREA NOS ÚLTIMOS ANOS. CARVALHO, B.M.A ET AL. Steric mass action model for lactoferrin adsorption in cryogel with immobilized copper ions. Brazilian Journal of Chemical Engineering (impresso), 2015. CARVALHO, B.M.A ET AL. Direct capture of lactoferrin from cheese whey on supermacroporous column of polyacrylamide cryogel with copper ions. Food Chemistry, v. 154, p. 308-314, 2014.</p> <p>CARVALHO, B.M.A ET AL. Microcalorimetric study of the adsorption of lactoferrin in supermacroporous continuous cryogel with immobilized Cu²⁺ ions. Journal of Chromatography (Print), v. 18, p. 1-9, 2013.</p>	<p>COORDENADORA IRÁ COORDENAR TODO O PROJETO E EXECUTARÁ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Produção, ativação e caracterização das matrizes de criogel; - Confecção das isotermas de adsorção; - Separação e isolamento das proteínas: Lactoferrina, Albumina de soro bovino e Glicomacropéptido; - Caracterização das proteínas isoladas; - Otimização da secagem do soro desproteínado; - Obtenção da lactose - Elaboração de artigos e resumos; - Elaboração do relatório final para prestação de contas; 	Instituto de Ciências Agrárias da UFMG
GLEIDSON GIORDANO PINTO DE CARVALHO	Doutorado em Zootecnia D. Sc./UFV/2009	<ul style="list-style-type: none"> - Delineamento experimental; - Tabulação, análise e interpretação dos dados; - Elaboração de resumos e artigos; 	Universidade Federal da Bahia
JANE SÉLIA DOS REIS COIMBRA	Doutorado em Engenharia Química, Unicamp 1995	<p>Ajuda no:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fracionamento das proteínas purificadas; - Elaboração de artigos e resumos; 	Universidade Federal de Viçosa
JUNIO COTA SILVA	Doutorado em Ciência de Alimentos D. Sc./Unicamp/2013	<p>Coordenador Adjunto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caracterização das propriedades das colunas de criogel (Porosidade e capacidade de inchamento); - Elaboração do pedido de patente 	Instituto de Ciências Agrárias da UFMG

EM BRANCO

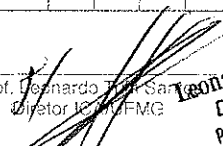
Cronograma de Atividades

Atividades	Ano 1												Ano 2											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Aquisição de equipamentos e reagentes especiais	█	█	█																					
REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Produção das colunas cromatográficas de criogel em escala laboratorial				█	█	█	█	█	█	█	█	█												
Separação e isolamento das proteínas do soro de leite bovino em escala laboratorial							█	█	█	█	█	█												
Ativação e caracterização das colunas de criogel										█	█	█	█	█	█									
Relatórios Técnicos e Financeiros Parciais												█												
Caracterização das proteínas isoladas.																█	█	█	█	█				
Isotermas de adsorção																			█	█	█	█	█	█
Participação em congressos nacionais e internacionais																				█				
Relatórios Técnicos e Financeiros Parciais																								█
Otimização do processo de secagem do soro desproteínado para a obtenção da lactose																								
Produção e ativação das colunas cromatográficas de criogel em escala piloto																								
Separação e isolamento das proteínas do soro de leite bovino em escala piloto																								
Relatório Técnico Anual																								
Obtenção de lactose em escala piloto																								
Redação de Artigos Científicos e Solicitação de Patentes																								
Participação em congressos nacionais e internacionais																								
Relatório técnico final e prestação de contas																								

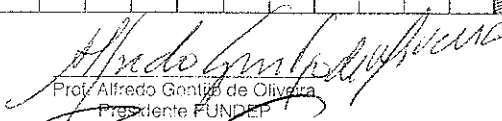





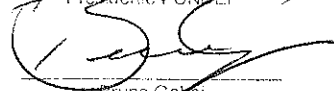
FIM BRANCO

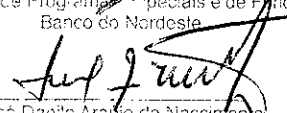
Atividades	Ano 3												Ano 4											
	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
Aquisição de equipamentos e reagentes especiais																								
REVISÃO BIBLIOGRÁFICA																								
Produção das colunas cromatográficas de criogel em escala laboratorial																								
Separação e isolamento das proteínas do soro de leite bovino em escala laboratorial																								
Ativação e caracterização das colunas de criogel																								
Relatórios Técnicos e Financeiros Parciais																								
Caracterização das proteínas isoladas.																								
Isotermas de adsorção																								
Participação em congressos nacionais e internacionais																								
Relatórios Técnicos e Financeiros Parciais																								
Otimização do processo de secagem do soro desproteínado para a obtenção da lactose																								
Produção e ativação das colunas cromatográficas de criogel em escala piloto																								
Separação e isolamento das proteínas do soro de leite bovino em escala piloto																								
Relatório Técnico Anual																								
Obtenção de lactose em escala piloto																								
Redação de Artigos Científicos e Solicitação de Patentes																								
Participação em congressos nacionais e internacionais																								
Relatório técnico final e prestação de contas																								


 Prof. Leonardo David Tuffi Santos
 Diretor do ICA/UFMG
 Port. Nº 7.363 - 30/10/2014


 Prof. Jaime Arturo Ramirez
 Reitor UFMG


 Prof. Alfredo Gontijo de Oliveira
 Presidente FUNDEP


 Bruno Gabai
 Gerente do Ambiente de Programas Especiais e de Fundos de Pesquisa
 Banco do Nordeste


 José Danilo Araújo do Nascimento
 Superintendente de Políticas de Desenvolvimento
 Banco do Nordeste



EM BRANCO

Aquisição do Material de Consumo:

DESCRIÇÃO	Atividade Relacionada no Projeto	QUANTIDADE	VALOR	VALOR TOTAL
Acrylamide purum, =98.0% (GC)	Purificação de Proteínas e obtenção do soro desproteínado	5	R\$758,99	R\$ 3.794,95
N,N-Methylenebisacrylamide powder	Purificação de Proteínas e obtenção do soro desproteínado	3	R\$1.414,21	R\$ 4.242,63
Hepes =99.5% (titration)	Purificação de Proteínas e obtenção do soro desproteínado	1	R\$667,00	R\$ 667,00
Trypsin BRP, European Pharmacopeia	Purificação de Proteínas e obtenção do soro desproteínado	4	R\$736,75	R\$ 2.947,00
Acetonitrila P.A. ACS (1000ml)	Purificação de Proteínas e obtenção do soro desproteínado	3	R\$144,15	R\$ 432,45
Ácido Formico 85% PA	Purificação de Proteínas e obtenção do soro desproteínado	3	R\$55,48	R\$ 166,44
Alcool metílico PA	Purificação de Proteínas e obtenção do soro desproteínado	4	R\$31,61	R\$ 126,44
ácido fosfórico PA	Purificação de Proteínas e obtenção do soro desproteínado	7	R\$39,24	R\$ 274,68
Ditotretolil 1,4 (DTT)	Purificação de Proteínas e obtenção do soro desproteínado	4	R\$321,26	R\$ 1.285,04
Brilliant Blue G 250, For Microscopy	Purificação de Proteínas e obtenção do soro desproteínado	1	R\$473,00	R\$ 473,00
Bicarbonato de Amônio PA (Hidrogeno)	Purificação de Proteínas e obtenção do soro desproteínado	2	R\$40,00	R\$ 80,00
IMIDAZOL ACS REAGENTE	Purificação de Proteínas e obtenção do soro desproteínado	2	R\$193,37	R\$ 386,74
TONER HP LASERJET C9730A PRETO	Relatórios técnicos e financeiros anual e final / Publicação dos resultados	10	R\$1.724,16	R\$ 17.241,60
GRAMPEADOR PARA 240 FOLHAS	Relatórios técnicos e financeiros anual e final / Publicação dos resultados	1	R\$ 103,66	R\$ 103,66
ETIQUETA P/ IMPRESSORA TLP 2642	Relatórios técnicos e financeiros anual e final / Publicação dos resultados	5	R\$ 65,42	R\$ 327,10
BOBINA DE PAPEL KRAFT	Relatórios técnicos e financeiros anual e final / Publicação dos resultados	9	R\$ 57,80	R\$ 520,20
CABO FLEXIVEL 1,50MM2 VERDE	Relatórios técnicos e financeiros anual e final / Publicação dos resultados	6	R\$ 49,50	R\$ 297,00
CABO FLEXIVEL 1,50MM2 VERMELHO	Relatórios técnicos e financeiros anual e final / Publicação dos resultados	5	R\$ 49,50	R\$ 247,50
GRAMPO PLASTICO P/ 500 FL.(ANTIG)	Relatórios técnicos e financeiros anual e final / Publicação dos resultados	30	R\$ 37,32	R\$ 1.119,60
BLOCO PARA FLIP CHART	Relatórios técnicos e financeiros anual e final / Publicação dos resultados	6	R\$ 33,15	R\$ 198,90
COLA EM BASTAO 20GR	Relatórios técnicos e financeiros anual e final / Publicação dos resultados	24	R\$ 5,58	R\$ 133,92
MARCADOR P/ QUADRO BRANCO	Relatórios técnicos e financeiros anual e final / Publicação dos resultados	50	R\$ 3,68	R\$ 184,00
COLA BRANCA 110GRS	Relatórios técnicos e financeiros anual e final / Publicação dos resultados	21	R\$ 3,52	R\$ 73,92
FITA DUPLA FACE	Relatórios técnicos e financeiros anual e final / Publicação dos resultados	5	R\$ 3,24	R\$ 16,20
PASTA CATALOGO	Relatórios técnicos e financeiros anual e final / Publicação dos resultados	10	R\$ 3,22	R\$ 32,20
FITA CREPE 25 x 50	Relatórios técnicos e financeiros anual e final / Publicação dos resultados	20	R\$ 3,15	R\$ 63,00
CAIXA BOX	Relatórios técnicos e financeiros anual e final / Publicação dos resultados	60	R\$ 2,97	R\$ 178,20
CANETA PERMANENTE	Relatórios técnicos e financeiros anual e final / Publicação dos resultados	30	R\$ 2,55	R\$ 76,50
APAGADOR PARA QUADRO BRANCO	Relatórios técnicos e financeiros anual e final / Publicação dos resultados	12	R\$ 2,34	R\$ 28,08
ELASTICO (GOMINHA)	Relatórios técnicos e financeiros anual e final / Publicação dos resultados			R\$ 69,90

PASTA PLASTICA TRANSPARENTE (P)	Relatórios técnicos e financeiros anual e final / Publicação dos resultados	10	R\$ 2,30	R\$ 23,00
DUREX	Relatórios técnicos e financeiros anual e final / Publicação dos resultados	20	R\$ 0,88	R\$ 17,60
ESTILETE	Relatórios técnicos e financeiros anual e final / Publicação dos resultados	5	R\$ 0,78	R\$ 3,90
ENVELOPE OFICIO KRAFT	Relatórios técnicos e financeiros anual e final / Publicação dos resultados	450	R\$ 0,12	R\$ 54,00
				R\$ -
				R\$ -
				R\$ -
				R\$ -
Sub-total (material)				R\$ 35.886,36

Aquisição do Material Permanente/Equipamento:

DESCRIÇÃO	Atividade Relacionada no Projeto	QUANTIDADE	VALOR	VALOR TOTAL
Cromatógrafo líquido de Alta Eficiência	Purificação de proteínas	1	R\$ 161.720,78	R\$ 161.720,78
Bloco Digestor com agitação e aquecimento	Purificação de proteínas	1	R\$ 4.000,00	R\$ 4.000,00
Spray Dryer	Obtenção do soro desproteínado	1	R\$ 78.000,00	R\$ 78.000,00
				R\$ -
				R\$ -
				R\$ -
				R\$ -
				R\$ -
Sub-total (material)				R\$ 243.720,78

Taxas da Resolução UFMG 10/95

UFMG	
Unidade	
Departamento	
Total	R\$ -

Obs: Valores a serem recolhidos através de GRU durante a execução do contrato

Síntese dos valores por rubricas:

RUBRICAS	VALOR
PESSOA FÍSICA - Bolsas	R\$ -
PESSOA FÍSICA - Pessoal Especializado (CLT e autônomo)	R\$ -
PESSOA FÍSICA - Estágio e Bolsa a estudantes de Graduação ou Pós-Graduação	R\$ -
MATERIAL DE CONSUMO	R\$ 35.886,35
MATERIAL	R\$ 243.720,78
PERMANENTE/EQUIPAMENTO	R\$ -
RESOLUÇÃO 10/95	R\$ -
TOTAL	R\$ 279.607,13

1.2 SÍNTESE DOS VALORES DO PROJETO

Valores a serem repassados referentes ao projeto em conformidade com as ordens de serviços	R\$ 279.607,13
Gestão Administrativo-Financeira Fundep	R\$ -
TOTAL DO CONTRATO	R\$ 279.607,13

2 -- ORIGEM DOS RECURSOS

Para execução do presente projeto estão destinados os recursos especificados no quadro abaixo:

(x) Recursos provenientes do Banco do Nordeste do Brasil pro meio de Convênio de Assistência Técnica e Financeira, em conformidade com os disciplinamentos da Lei Nº 8.666 de 21 de junho de 1993, cuja Prestação de Conta ao Concedente se dará conforme Clausula Nona do Convênio:

Órgão Concedente:	Banco do Nordeste do Brasil S/A
Identificação do instrumento:	Convênio BNB/FUNDECI 2017.0012
Objeto:	Projetar uma unidade para aproveitamento sustentável de soro de leite bovino oriundo de laticínios produtores de queijo minas.
Valor:	R\$ 279.607,13
Nota de Crédito nº	-
Período de execução:	48 meses
Prestação de Contas até:	60 dias após o término da vigência do Convênio

() Recursos do Orçamento Geral da UFMG no valor de R\$....., cuja prestação de contas para a UFMG se dará em conformidade com o estabelecido no contrato celebrado e também nas contas do Gestor ao TCU.

3 - FORMAS E CONDIÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DOS PAGAMENTOS

3.1 - REPASSE À FUNDAÇÃO DOS VALORES DO PROJETO

Devido à importância deste projeto para o desenvolvimento institucional do Instituto de Ciência Agrárias da UFMG, esta Fundação, em caráter excepcional, gerenciará os recursos do mesmo sem nenhum custo.

3.1.1 CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

A previsão de emissão de Ordens de Serviços para este projeto é a que segue:

Sequencial	Data Prevista	Valor
1ª Ordem de Serviço	janeiro-18	R\$ 201.607,13
2ª Ordem de Serviço	janeiro-19	R\$ 78.000,00
3ª Ordem de Serviço		
4ª Ordem de Serviço		
5ª Ordem de Serviço		
6ª Ordem de Serviço		
7ª Ordem de Serviço		
8ª Ordem de Serviço		
9ª Ordem de Serviço		
10ª Ordem de Serviço		
11ª Ordem de Serviço		
12ª Ordem de Serviço		
Total		R\$ 279.607,13

4. DEMAIS CONDIÇÕES CELEBRADAS

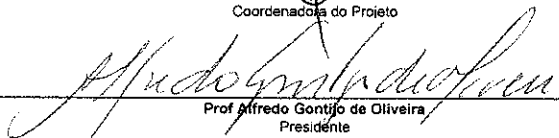
- 4.1. A contratada aceitará eventuais alterações em itens de mesma natureza no documento 1 - Formas e Condições, desde que não modifiquem o objeto;
- 4.2. Eventuais alterações para inclusão de item não previsto originalmente ou remanejamento de valores entre itens de natureza diferente, somente poderão ser aceitas pela Fundação, se o coordenador do projeto comprovar que comunicou tal alteração ao financiador. Neste caso, o coordenador também deverá refazer o Item 1 - Formas e Condições, justificar as alterações e apresentar à Fundação;
- 4.3. A fundação observará a legislação previdenciária e trabalhista, bem como, realizará provisionamentos trabalhistas, quando cabível, implantando todos os controles demandados pela boa gestão dos recursos humanos;
- 4.4. No caso de bolsas a servidores docentes e técnico-administrativos, a fundação zelará por realizá-los nos termos do art 4º da lei 8958/94, mediante autorização expressa do chefe imediato do servidor docente ou técnico administrativo, conforme previsto no Decreto 7423/10 e na Resolução do Conselho Universitário da UFMG de nº 01/2011, observando os limites das legislações pertinentes;
- 4.5. Ainda no caso de bolsas, deverá a fundação enviar à PRORH, durante a execução do projeto, listagem contendo nome de todos os servidores docentes e técnico-administrativos
- 4.6. A fundação deverá, ainda, disponibilizar os relatórios demandados pela coordenação do projeto;
- 4.7. O coordenador ficará responsável pela elaboração de planilha anual determinada pelo Tribunal de Contas da União, que compõe a Prestação de Contas anual da UFMG. A planilha deve conter todos os contratos vigentes na Unidade Gestora contratante e ainda todo o pessoal (servidor ativo) envolvidos nos projetos, com especificação dos nomes, inscrição SIAPE, carga horária dedicada ao projeto e valores pagos no exercício. A planilha mencionada deve integrar as demais informações referentes ao contratos celebrados pela Unidade e deve ser enviada ao Departamento de Contabilidade e Finanças/PROPLAN, na primeira quinzena de todos os anos subsequentes ao que o instrumento esteve vigente;
- 4.8. As partes se comprometem a cumprir todas as demais obrigações previstas no contrato, ao qual se refere o Projeto mencionado.

Belo Horizonte, 15 de dezembro de 2017

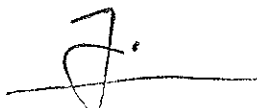


Prof. Bruna Mara Aparecida de Carvalho
Coordenadora do Projeto

Dra. Bruna Mara Ap^a de Carvalho
Professora Adjunta
ICA/UFMG



Prof. Alfredo Gontijo de Oliveira
Presidente
Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa



EM BRANCO

