

# **Análise do Modelo de Negócios da Produção Biotecnológica de Derivados do Limoneno**

## **Proposta Técnica e Comercial**

**Nr: 5/17**

**Cliente:  
Citrosuco GmbH**

## **Lista de Conteúdo:**

<b>1-A Empresa</b>	<b>2</b>
<b>2-Objetivo</b>	<b>2</b>
<b>3-Benefícios do Estudo</b>	<b>3</b>
<b>4-Escopo dos Serviços</b>	<b>3</b>
<b>5-Equipe do Projeto</b>	<b>4</b>
<b>6-Entregáveis do Projeto</b>	<b>5</b>
<b>7-Bases e Premissas</b>	<b>5</b>
<b>8-Prazo de Execução</b>	<b>5</b>
<b>9-Condições Comerciais</b>	<b>6</b>
9.1-Valor Estimado dos Serviços	6
9.2-Pagamento	6
<b>10-Sigilo</b>	<b>7</b>
<b>11-Validade</b>	<b>7</b>

# 1- A Empresa

A Bio Bureau é uma sociedade limitada fundada em 2009 por cientistas. Trabalhamos em parceria com universidades e outras PMEs em todo o mundo para criar as soluções biotecnológicas para o desenvolvimento sustentável e a bioeconomia. Temos competência para identificar e prospectar a biodiversidade através da análise de DNA para gerar leads para de interesse para diferentes segmentos industriais. O processo é rápido, de alta precisão, alto desempenho e escalável.

A Bio Bureau pode planejar e executar projetos de desenvolvimento de produtos de biotecnologia, criando protótipos de microrganismos geneticamente modificados e escaloná-los para mostrar viabilidade de uso industrial. Temos clientes nos setores petróleo e gás, cosméticos, alimentos e mineração, para os serviços de identificação da biodiversidade, bioprospecção e desenvolvimento de produtos biotecnológicos.

A Bio Bureau em parceria com o laboratório de biologia molecular ambiental do IBCCF/UFRJ sequenciou o genoma do mexilhão dourado (*Limnoperna fortunei*), uma das espécies invasoras mais agressivas do mundo, e é responsável, em parceria com a China Tree Gorges e a UFRJ, pelo desenvolvimento da estratégia biotecnológica de controle do Mexilhão Dourado: um organismo geneticamente modificado com um sistema de gene-drive baseado em CRISPR para criar mexilhões inférteis no ambiente.

A Bio Bureau está localizada na polo de biotecnologia BioRio no Campus da Universidade Federal do Rio de Janeiro, na cidade do Rio de Janeiro; próximos dos centros de pesquisa da Petrobras (CNEPES), L'Oreal, e de muitos dos principais atores do segmento de Pesquisa de Biotecnologia Oceânica (Baker e Hughes, a FMC, Schlumberger e Halliburton).

A BIO BUREAU possui em seu corpo técnico os seguintes profissionais: Mauro Rebelo, fundador e CTO, um cientista de biotecnologia e professor da Universidade Federal do Rio de Janeiro; Simone Thury, CEO, engenheira química com mestrados pela Coppe e Coppead, José Moulin Netto, engenheiro mecânico com MBA pela Wharton School e José Lavaquial, CFO com experiência em fundraising para start-ups que já arrecadou mais de U\$ 40 milhões. Em nosso conselho consultivo estão Maurício Chacur, ex-secretário de estado de Desenvolvimento Econômico e da Ciência e Tecnologia; Jorge Ávila do Conselho Indústria de Biotecnologia e Cecilia Silvestri, representante do ministério italiano na comissão da UE para diretivas ambientais.

## 2- Objetivo

O objetivo desta proposta é estabelecer à **Citrosuco** as condições técnicas e comerciais sob as quais a **BIO BUREAU** desenvolverá a **Análise do Modelo de Negócios da Produção Biotecnológica de Derivados do Limoneno**.

### 3- Benefícios do Estudo

O Terpeno cítrico é um subproduto da indústria de suco de laranja, composto 97% de r-limoneno, um químico grande importância para a indústria de aromas e fragrâncias por ser a base para muitos terpenos aromáticos, mas de baixo valor agregado.

A destilação é uma rota química para agregar valor a subprodutos dessa natureza pela separação de diferentes compostos de interesse da indústria. As 'casas' de aroma e fragrâncias como Givaudan, Firmenich e IFF se utilizam dessas rotas para produzir os compostos de seu interesse, agregando até 10x valor ao composto original.

O avanço recente na biotransformação de monoterpenos em compostos de maior valor agregado, como o  $\alpha$ -terpineol e o 1,2 Diol Limoneno (Bicas et al., 2008, 2010), com produtividade superior a 1 g.L<sup>-1</sup>, demonstram o grande potencial das rotas biotecnológicas para agregar valor ao terpeno cítrico.

A análise de modelo de negócio objeto desta proposta, visa levantar informações sobre as rotas biotecnológicas de maior importância, os possíveis produtos derivados do Limoneno com maior valor agregado, e o arcabouço para um novo negócio .

As informações desta análise servirão de base para seleção de composto(s) químico(s) de alto valor agregado utilizados no mercado de Aromas e Fragrâncias que deve(m) ter sua(s) rota(s) biotecnológica(s) de obtenção avaliada(s) para posterior execução em um novo projeto de desenvolvimento tecnológico em laboratório.

Com o acesso às informações levantadas neste trabalho, seria possível decidir sobre o investimento no desenvolvimento tecnológico dos compostos e no novo negócio.

### 4 -Escopo dos Serviços

Para elaboração do **Análise do Modelo de Negócios da Produção Biotecnológica de Derivados do Limoneno** estão previstas a execução das seguintes atividades ao longo de 4 meses, de acordo com a metodologia 'Lean Startup', desenvolvida pela Universidade da Califórnia em Berkeley:

- Entrevistas com stakeholders (clientes, fornecedores, pesquisadores, parceiros, investidores, agências de fomento e reguladoras)
- Levantamento dos compostos químicos derivados do limoneno, obtidos por processos biotecnológico, de interesse dos clientes;

- Perfil de grupos distintos de compradores dos compostos que diferem em suas necessidades e preferências - Segmentação do Mercado
- Identificação o 'mercado alvo' Levantar concorrentes dos produtos derivados do limoneno e sua estratégia de posicionamento
- Identificação de aspectos legais e barreiras para entrada no mercado
- Construção do Business Canvas Model

O avanço das atividades poderá ser verificado através dos entregáveis:

- Ata (memo of meeting) das reuniões com os stakeholders
- Versões do Business Canvas Model a cada validação das premissas do negócio com clientes:
  - Proposta de Valor: o produto oferecido é diferenciado ou resolve um problema existente;
  - Segmento de Clientes: definição do público-alvo, aquele que teria interesse na proposta de valor;
  - Relacionamento com Clientes: melhor forma de comunicação com clientes;
  - Canais: como os produtos são distribuídos;
  - Fontes de receita: estimativa de fatia de mercado a ser endereçada com o produto a um determinado preço;
  - Atividades principais: forma de produção dos compostos;
  - Parcerias principais: fornecedores de parceiros necessários para cumprir as atividades principais;
  - Recursos principais: capital intelectual, equipamentos, recursos financeiros;
  - Estrutura de custos: todos os custos incorridos para sustentação do negócio.

## 5- Equipe do Projeto

A equipe de execução da **Análise do Modelo de Negócios da Produção Biotecnológica de Derivados do Limoneno** será composta por profissionais com as especializações conforme a tabela abaixo:

Tabela 5.1 – Equipe de Projeto

Profissional	Especialização	Titulação
Mauro Rebelo	Biotecnologia/Coordenação	DSc

Milica Markovic	Engenharia Química - Processos	DSc
Simone Thury	Engenheira Química - Mercado	MSc
Barbara Schorchit	Engenheira Química - Business	BSc

## 6 - Entregáveis do Projeto

Os entregáveis do projeto estão apresentados na tabela abaixo

Tabela 6.1 – Entregáveis do Projeto

Entregáveis	Previsão de Término
Relatório de Acompanhamento - Status Report 1 e versão #1 do Business Canvas Model	Mês 1
Relatório de Acompanhamento - Status Report 2 e versão #2 do Business Canvas Model	Mês 2
Relatório de Acompanhamento - Status Report 3 versão #3 do Business Canvas Model	Mês 3
Relatório Final com versão documentada do Business Canvas Model	Mês 4

## 7- Bases e Premissas

As seguintes bases e premissas foram consideradas na determinação do esforço/prazo necessários para a execução do projeto proposto:

- A BIO BUREAU considerará como confidenciais todas as informações recebidas, bem como aquelas a serem produzidas no decorrer do trabalho proposto;
- A BIO BUREAU manterá um de seus profissionais como coordenador do projeto proposto. Esse profissional estará capacitado a tomar todas as providências necessárias ao bom andamento do projeto e terá experiência adequada à execução do projeto;

- A BIO BUREAU considerou nos seus custos as despesas de viagens e estadias eventualmente necessárias à coleta de informações e às entrevistas fora da cidade do Rio de Janeiro.

## 8 - Prazo de Execução

O prazo para execução do projeto proposto é de até 4 meses após o início do projeto.

O prazo começa a ser contado após a aprovação do projeto, liberação de recursos, e a realização da reunião inaugural do projeto.

## 9 - Condições Comerciais

### 9.1- Valor Estimado dos Serviços

O valor estimado dos serviços é de **R\$ 168.560,00 (cento e sessenta e oito mil e quinhentos e sessenta reais)**

A eventual criação ou alteração de qualquer imposto, taxa, ou contribuição poderá alterar os valores estimados nessa proposta.

### 9.2- Pagamento

- No ato de assinatura do contrato deverá ser pago um sinal no valor de R\$ 33.712,00 (trinta e três mil e setecentos e doze reais) correspondente à 20% (vinte por cento) do valor da proposta. Nesta ocasião a BIO BUREAU emitirá a nota fiscal correspondente e o respectivo boleto bancário para pagamento imediato, vinculado ao início dos serviços;
- O saldo restante deverá ser pago em parcelas mensais, com início 30 (trinta) dias após a assinatura do contrato, conforme a tabela 8.1 abaixo:

*Tabela 9.1 – Cronograma de Pagamento*

Data de Pagamento	Valor (R\$)
Mês 0 (sinal)	33.712,00
Mês 1	33.712,00
Mês 2	33.712,00
Mês 3	33.712,00

Mês 4	33.712,00
-------	-----------

Só serão consideradas válidas as formas de pagamento estipuladas nesta proposta, assinada por ambas as partes. Caso o pagamento dos serviços venha a ser realizado por uma terceira empresa (não solicitante desta proposta), esta empresa deverá enviar os dados cadastrais à BIO BUREAU e também dar o aceite a esta proposta, reconhecendo os termos da mesma.

## 10- Sigilo

A **BIO BUREAU** obriga-se a manter completo sigilo sobre quaisquer dados e informações relativos à execução deste Projeto, incluindo resultados e análises, dados técnicos e de custo, de operação e de manutenção, não permitindo sua utilização por terceiros, de forma a que sejam empregados única e exclusivamente para os fins previstos nesta proposta.

## 11- Validade

Esta proposta é válida pelo prazo de 30 (trinta) dias, após os quais as condições aqui apresentadas estarão sujeitas à confirmação pela **BIO BUREAU**.

Rio de Janeiro, 17 de agosto de 2017.

---

Dirk Landsbergen  
Diretor Comercial  
Citrosuco GmbH

---

Katrien van den Bossche  
Diretora Geral  
Citrosuco GmbH

---

José Lavaquial Biosca Neto  
Diretor Administrador