

PREPARADO PARA LOAM & LEAF COSMETICS

Escopo de Trabalho

Formulação, ferramental e produção de lote-piloto de insertos de embalagem em compósito de micélio para o programa de refil da Loam & Leaf.

Sumário

01	Resumo geral	3
02	Escopo, cronograma & honorários	4
03	Visão geral e objetivos	5
04	Contexto e metas	5
05	Entregas	6
06	Frentes de trabalho	7
07	Especificação da frente de trabalho	7
08	Cronograma	8
09	Critérios de aceitação	8
10	Detalhamento de honorários	9
11	Resumo de custos	10
12	Cronograma de pagamento	10
13	Aceite	11

RESUMO GERAL

SOW

RASCUNHO

SOW-2026-0142

PREPARADO PARA

Loam & Leaf
Cosmetics —
Marieke van
Hulst, Chefe
de
Embalagens
Sustentáveis

PREPARADO POR

Mycelia
Materials
Lab,
Amsterdã

NÚMERO DO SOW

SOW-2026-
0142

DATA DE INÍCIO

9 de fevereiro
de 2026

DURAÇÃO

Projeto de
Pesquisa e
Desenvolvimento
de Materiais

STATUS

Rascunho —
para revisão

 RESUMO GERAL

Escopo, cronograma e honorários

 FRENTE DE TRABALHO

Projeto de Pesquisa e Desenvolvimento de Materiais

Formulação, ferramental e produção de lote-piloto de insertos de embalagem em compósito de micélio para o programa de refil da Loam & Leaf.

 DURAÇÃO

12 meses

Faseado conforme cronograma abaixo

 INÍCIO

9 de fevereiro de 2026

Mediante contra-assinatura

 HONORÁRIOS

€116,160

€96,000 mais IVA neerlandês
(BTW, 21%)

 ACEITO POR

Marieke van Hulst

Chefe de Embalagens Sustentáveis

01

Visão geral e objetivos

Um projeto de doze semanas para formular, ferramentar e produzir em escala piloto material de embalagem em compósito de micélio para o novo programa de recarga da Loam & Leaf Cosmetics, substituindo o plástico moldado por injeção.

Contexto e metas

As cápsulas de refil da Loam & Leaf são enviadas em um inserto rígido que protege a cápsula durante o transporte e mantém a forma na prateleira do varejo depois disso, e as alternativas biobaseadas testadas pela equipe até agora ou se comprimem sob a carga do transporte ou absorvem umidade e incham em poucos dias. A data de lançamento do programa de refil é fixa, e a embalagem se tornou o gargalo do cronograma.

A Mycelia Materials Lab propõe um projeto de doze semanas combinando formulação de substrato, ferramental de molde personalizado e produção de lote-piloto, validado nas próprias condições de transporte e umidade de varejo da Loam & Leaf, em vez de parâmetros genéricos de laboratório. As seções a seguir apresentam a abordagem, o escopo, o cronograma e o investimento.

Entregas

01

PESQUISA

Formulação de substrato de micélio

Um substrato de compósito de micélio personalizado, formulado e ajustado às metas de resistência à compressão e umidade da Loam & Leaf.

02

FERRAMENTARIA

Ferramentaria de molde personalizada

Ferramentaria de molde usinada em CNC para a geometria do inserto do pod de recarga, dimensionada para a produção piloto.

03

PROTOTIPAGEM

Amostras piloto moldadas

Amostras prensadas iterativas validadas em relação aos requisitos de transporte e carga em prateleira da Loam & Leaf antes do compromisso com o lote de produção.

04

TESTES

Testes de durabilidade e umidade

Testes de carga por compressão, ciclos de umidade e queda em cada geração de amostra, registrados em relação à especificação-alvo.

05

PRODUÇÃO

Lote piloto de produção

Um lote piloto de 5.000 unidades cultivado, prensado e finalizado de acordo com o substrato e a especificação de molde aprovados.



FORA DO ESCOPO

- Ferramentaria de produção em escala plena e volumes além do lote piloto de 5.000 unidades
- Design gráfico de embalagem de varejo, branding ou acabamento de impressão
- Formulação cosmética ou alterações na linha de envase do próprio pod de recarga
- Armazenamento, distribuição e atendimento de inserções acabadas

01

Resistência à compressão que se mantém

O substrato formulado é validado conforme a especificação de transporte e carga de prateleira da Loam & Leaf, não apenas em condições de laboratório.

02

Ferramental construído para o piloto, não para produção em massa

O ferramental de moldagem é dimensionado e limitado especificamente para um lote piloto de 5.000 unidades, mantendo o custo proporcional ao teste.

03

Documentação pronta para certificação

Uma ficha técnica completa do material e um pacote de testes de compostabilidade, prontos para serem entregues a um órgão certificador.

■ ESPECIFICAÇÃO

Especificação da frente de trabalho

REF.	ITEM	ESPECIFICAÇÃO	ESFORÇO	PRAZO	PREÇO UNITÁRIO
SPC-01	Formulação do substrato	Desenvolvimento de substrato composto de micélio e testes de formulação	3	3 sem.	€5,000 / wk
SPC-02	Design do molde e ferramental	Projeto e usinagem de molde CNC para o inserto da cápsula de refil	1	3 de junho de 2026	€20,000
SPC-03	Cultivo e prensagem do lote-piloto	Cultivo, prensagem e acabamento do lote-piloto de 5.000 unidades	3	3 sem.	€8,000 / wk

SPC-05	Documentação de conformidade de	Preparação de amostras e suporte à solicitação de certificação de compostabilidade	1	3 de junho de 2026	€9,000
--------	---------------------------------	--	---	--------------------	--------

As especificações são fixadas no momento da aceitação; qualquer alteração é tratada por meio do processo de controle de mudanças definido neste documento.

01

SEMANAS 1–3 · FORMULAÇÃO DO SUBSTRATO

Testes de formulação reduzidos a uma única mistura que atende às metas de compressão e umidade.

02

SEMANAS 4–6 · DESIGN DO MOLDE E FERRAMENTAL

Geometria do molde finalizada e ferramental usinado antes da prensagem.

03

SEMANAS 7–9 · CULTIVO E PRENSAGEM DO LOTE-PILOTO

Lote-piloto cultivado, prensado e finalizado no laboratório da Mycelia em Amsterdã.

04

SEMANAS 10–11 · TESTES E CERTIFICAÇÃO

Testes de durabilidade concluídos e amostras para certificação de compostabilidade submetidas.

05

SEMANA 12 · TRANSIÇÃO

Ficha técnica de materiais, relatórios de teste e lote piloto entregues à Loam & Leaf.

● Critérios de aceitação

REF.	REQUISITO	PRIORIDADE
------	-----------	------------

R-01	O insert deve suportar carga de compressão de 45kg sem deformação	OBRIGATÓRIO
R-02	Absorção de umidade abaixo de 4% sob 90% de umidade relativa, teste de 72 horas	OBRIGATÓRIO
R-03	Ferramental do molde usinado e amostra pronta em até 6 semanas após o fechamento do design	OBRIGATÓRIO
R-04	Composição do substrato livre de aglutinantes sintéticos e aditivos VOC	OBRIGATÓRIO
R-05	Dimensões finais do lote piloto mantidas dentro de uma tolerância de $\pm 0,5\text{mm}$	OBRIGATÓRIO

FRENTE DE TRABALHO	SEMANAS	TAXA	VALOR
Formulação do substrato Desenvolvimento de substrato compósito de micélio e testes de formulação	3	€5,000 / wk	€15,000
Design do molde e ferramental Projeto e usinagem de molde CNC para o inserto da cápsula de refil	1	€20,000	€20,000
Cultivo e prensagem do lote-piloto Cultivo, prensagem e acabamento do lote-piloto de 5.000 unidades	3	€8,000 / wk	€24,000
Teste e validação de materiais Testes de carga de compressão, ciclagem de umidade e queda	2	€7,000 / wk	€14,000
Documentação de conformidade Preparação de amostras e suporte à solicitação de certificação de compostabilidade	1	€9,000	€9,000
Subtotal de honorários			€96,000

Honorários	€96,000
------------	---------

IVA holandês (BTW, 21%)	€20,160
-------------------------	---------

Total	€116,160
-------	----------

● TOTAL

€116,160

Todos os valores estão em EUR e não incluem impostos aplicáveis. Os honorários são cobrados em três marcos: 40% na assinatura, 30% no início da construção, 30% na entrada em operação.

■ CRONOGRAMA DE PAGAMENTO

Quando cada parcela vence

N.º	MARCO	GATILHO	PARCELA	VALOR
01	Semanas 1–3 · Formulação do substrato	9 de fevereiro de 2026	40%	€38,400
02	Semanas 4–6 · Design do molde e ferramental	No início da entrega	30%	€28,800
03	Semanas 7–9 · Cultivo e prensagem do lote-piloto	Na aceitação do marco	30%	€28,800
Total (sem impostos)			100%	€96,000

As parcelas são faturadas com base nos marcos acima e devem ser pagas em até 30 dias após cada fatura. Todos os valores estão em EUR e excluem IVA neerlandês (BTW, 21%).

- A contra-assinatura abaixo aceita o escopo, o cronograma, os critérios de aceitação e os honorários estabelecidos neste Escopo de Trabalho e autoriza o início dos trabalhos na data de início indicada.

PARA LOAM & LEAF
COSMETICS

Marieke van Hulst

CHEFE DE EMBALAGENS
SUSTENTÁVEIS

Data

PARA MYCELIA
MATERIALS LAB

Mycelia Materials Lab

SIGNATÁRIO AUTORIZADO

Data

● Mycelia Materials Lab

Overhoeksplein 2, Amsterdã, Holanda do Norte 1031 KS,
Países Baixos

lab@myceliamaterials.com · +31 20 555 0136 ·
myceliamaterials.com

Mycelia Materials Lab B.V. · VAT NL855234981B01