



HERBARIUM & CO. — FORMULAÇÃO E PRODUÇÃO

ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS

UMA LINHA DE SÉRUM DE SAMAMBAIA E SÁLVIA
FORMULADA, TESTADA QUANTO À
ESTABILIDADE E PRODUZIDA EM UM LOTE
PILOTO DE 2.000 UNIDADES — PRONTA PARA O
LANÇAMENTO DE PRIMAVERA DA FERNWAY.

Sumário

01	Controle de documentos	2
02	Introdução e escopo	3
03	Objetivo e público-alvo	3
04	Requisitos funcionais	3
05	Requisitos não funcionais	4
06	Módulos do produto	5
07	Especificação de componentes	5
08	Premissas, restrições e dependências	6
09	Fases de lançamento	7

RESUMO GERAL

Controle de documentos

PL. 01 ESPECIFICAÇÃO REQ-2026-0263 Emitido em 18 de fevereiro de 2026	PL. 02 PREPARADO POR Herbarium & Co. Portland, OR 97214	PL. 03 PROPRIETÁRIA Naomi Castellanos Chefe de Desenvolvimento de Produto, Fernway Botanicals
PL. 04 STATUS Para revisão Linha de base definida na aprovação	PL. 05 REQUISITOS 8 Funcionais e não funcionais	

Introdução e escopo

A Fernway Botanicals quer um sérum de samambaia e sálvia capaz de competir com marcas clínicas em dados de estabilidade, ao mesmo tempo em que mantém uma identidade natural e vegetal. Este é o plano para formulá-lo, testá-lo e produzi-lo em escala piloto a tempo de um lançamento na primavera.

Objetivo e público-alvo

A Fernway Botanicals construiu uma base fiel de clientes apostando na transparência dos ingredientes, mas seu sérum atual é produzido sobre uma base padrão de um terceirizado, também usada por outras quatro marcas independentes — e não possui dados de estabilidade que sustentem as alegações de validade indicadas no rótulo. À medida que a linha avança para contas de varejo maiores, essa lacuna começa a aparecer nas perguntas de compradores que a Fernway ainda não consegue responder.

A Herbarium & Co. propõe um projeto de dez semanas para formular um sérum de samambaia e sálvia desenvolvido especificamente para a Fernway, desde o fornecimento verificado dos extratos até os testes acelerados de estabilidade e segurança microbiológica, e para produzi-lo em um lote piloto de 2.000 unidades sob condições de boas práticas de fabricação (BPF). As seções a seguir apresentam a abordagem, o escopo, o cronograma e o investimento.

Requisitos funcionais

ID	REQUISITO	PRIORIDADE
R-01	Extratos de samambaia e sálvia provenientes de fornecedores que oferecem documentação completa de rastreabilidade	OBRIGATÓRI 0
R-02	A fórmula deve passar no teste de estabilidade acelerada de 12 semanas sem separação de fases	OBRIGATÓRI 0

R-03	O sistema conservante deve passar no teste de desafio USP <51>	OBRIGATÓRIO
R-04	Lote piloto produzido sob condições GMP com registros de lote a nível de lote	OBRIGATÓRIO
R-05	Listagem INCI finalizada e revisada de acordo com as normas de rotulagem cosmética da FDA	OBRIGATÓRIO
R-06	Compatibilidade da embalagem confirmada para o frasco conta-gotas de vidro âmbar	DESEJÁVEL
R-07	Perfil de fragrância aprovado pela equipe de produto da Fernway antes da ampliação de escala	DESEJÁVEL
R-08	Documentação da fórmula mantida por no mínimo 3 anos após o lançamento	PODERIA

ID	PRIORIDADE	REQUISITO
R-01	Obrigatório	Extratos de samambaia e sálvia provenientes de fornecedores que oferecem documentação completa de rastreabilidade
R-02	Obrigatório	A fórmula deve passar no teste de estabilidade acelerada de 12 semanas sem separação de fases
R-03	Obrigatório	O sistema conservante deve passar no teste de desafio USP <51>

R-05

Obrigatório

Listagem INCI finalizada e revisada de acordo com as normas de rotulagem cosmética da FDA

PL. 01

Desenvolvimento de formulação

Seleção de ativos e formulação em bancada em rodadas iterativas, refinadas em aroma, textura e sensação.

PL. 02

Sourcing e sustentabilidade

Fornecedores verificados de extrato de samambaia e sálvia com lotes rastreáveis e documentados.

PL. 03

Testes de estabilidade e compatibilidade

Testes de estabilidade acelerados e compatibilidade de embalagem ao longo de toda a validade declarada.

PL. 04

Testes microbiológicos e de segurança

Teste de desafio conservante e avaliação formal de segurança.

PL. 05

Produção do lote piloto

Uma produção piloto GMP de 2.000 unidades, pronta para as contas de lançamento da Fernway.

PL. 06

Suporte regulatório e de rotulagem

Listagem INCI e comprovação de alegações prontas para análise de varejo.

ESPECIFICAÇÃO

Especificação de componentes

REF.	ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO
------	------	---------------	---------	----------------

SPC-01	Descoberta e sourcing	Revisão do briefing e sourcing verificado de fornecedores de extratos	2	2 sem.	\$4,200 / wk
SPC-02	Desenvolvimento de formulação	Formulação de bancada em rodadas iterativas	3	3 sem.	\$5,600 / wk
SPC-03	Testes de estabilidade e compatibilidade	Testes de estabilidade acelerada e compatibilidade de embalagem	2	2 sem.	\$6,000 / wk
SPC-04	Testes microbiológicos e de segurança	Teste de desafio conservante e avaliação de segurança	1	1 sem.	\$5,400 / wk
SPC-05	Produção do lote piloto	Lote piloto GMP de 2.000 unidades	1	1 sem.	\$32,000 / wk
SPC-06	Regulatório e entrega	Listagem INCI, dossiê de alegações e entrega da formulação	1	1 sem.	\$6,400 / wk

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

01

Origem rastreável

Extratos de samambaia e sálvia obtidos de fornecedores verificados com rastreabilidade documentada por lote.

02

Testes prontos para o varejo

Dados de estabilidade acelerada, compatibilidade de embalagem e desafio de conservantes prontos antes de o comprador solicitar.

03

Produção piloto sob GMP

Um lote piloto de 2.000 unidades produzido em condições GMP, embalado e pronto para envio.

N0. 01

SEMANAS 1-2 · DESCOBERTA E SOURCING

Revisão do briefing, seleção ativa e sourcing verificado de fornecedores de extratos.

N0. 02

SEMANAS 3-5 · FORMULAÇÃO

Formulação de bancada em rodadas iterativas, refinada conforme o briefing da Fernway.

N0. 03

SEMANAS 6-8 · TESTES

Testes de estabilidade acelerada, compatibilidade de embalagem e segurança microbiológica.

N0. 04

SEMANA 9 · PRODUÇÃO DO LOTE PILOTO

Produção piloto GMP do lote de 2.000 unidades, embalado para envio.

Herbarium & Co.

980 SE Belmont St, Portland, OR 97214, Estados Unidos
lab@herbariumandco.com · +1 503 555 0148 · herbariumandco.com
Herbarium & Co. LLC · EIN 93-2841076