

# HOWTO PACK

- Consultoria em Inovação & Desenvolvimento de Embalagens

# Desenvolvimento de Embalagens para Alimentos

- Principais etapas
- Junho – 2022



Alvaro Azanha  
Howtopack Consultoria  
[contato@howtopack.com.br](mailto:contato@howtopack.com.br)



# Macro etapas do Projeto

BRIEFING

Dados iniciais fundamentais para início do projeto  
Tipo de produto; público alvo; dados da concorrência; tendências de consumo; aspectos de sustentabilidade da marca e empresa; custos e prazos desejados

PLANEJAMENTO

Escolha da equipe  
Desdobramento das atividades  
Elaboração do cronograma

EXECUÇÃO

Execução das atividades definidas conforme definido no planejamento

ESPECIFICAÇÕES

Elaboração da documentação final do desenvolvimento

- Materiais ; Laudos
- Arte final
- Parâmetros de processo

LANÇAMENTO

Posta em Marcha do projeto

- Início das compras das embalagens
- Acompanhamento início de produção

# Briefing

- Tudo começa pelo *Briefing*, pois é através dele que sairá todo o planejamento do projeto do produto e embalagem.
- Para sua definição será importante responder algumas perguntas básicas, como as abaixo:
  - Qual é o produto?
  - Quem vai comprar o produto?
  - Há fatores culturais específicos que devam ser atendidos?
  - Como é o sistema de embalagem da concorrência – (local e global)?
  - Existem lacunas de atendimento das necessidades do consumidor?
  - Qual a tendência de consumo da categoria do produto?
  - Existem metas de sustentabilidade pré-definidas?
  - Qual o custo meta?
  - Qual o prazo desejado?
- A lista pode ser tão extensa quanto se queira, o importante é, após responder cada uma delas, estar confiante da direção a seguir com o projeto.

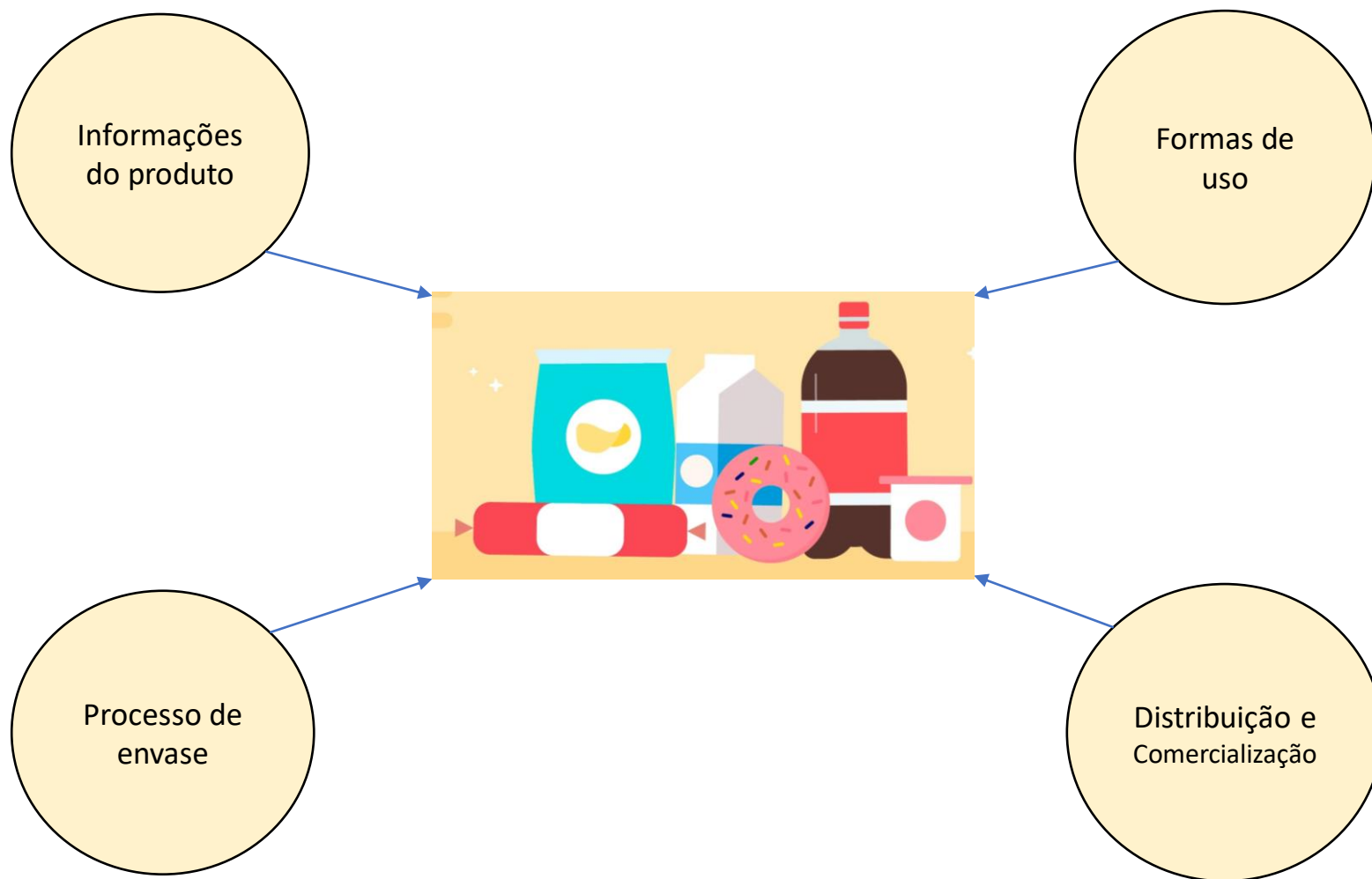
# Planejamento

## Considerações

- Escolha da equipe
  - Multifuncional
  - Complexidade do projeto (Ex.: novo produto, reposicionamento, melhorias)
- Negociação dos prazos
  - Sazonalidade do consumo – (Natal, Eventos esportivos, datas específicas)
  - Necessidades de investimento (Infraestrutura, absorção de tecnologias)
  - Adequação de linhas (Layouts, equipamentos)
  - Estrutura dos fornecedores (Ex.: confecção de moldes)
- Elaboração do cronograma
  - Atividades, prazos, responsabilidades

# Execução

## Considerações iniciais



# Execução

## Considerações iniciais

- **Informações do produto**

- Requisitos de proteção e conservação
- Vetores críticos de deterioração
  - Ex.: aroma, luz, umidade, gordura
- Vida-de-prateleira desejada
- Quantidade por embalagem
- Apelos de sustentabilidade da marca
- Aspectos legais (nutricionais, laudos)

- **Formas de uso**

- Preparo e consumo
- “*Ready to eat*”?
- Facilidade de abertura
- Separação para reciclagem
- Apresentação pós preparo
- Consumo na própria embalagem
- Consumo parcial (Refechamento)

- **Processo de envase**

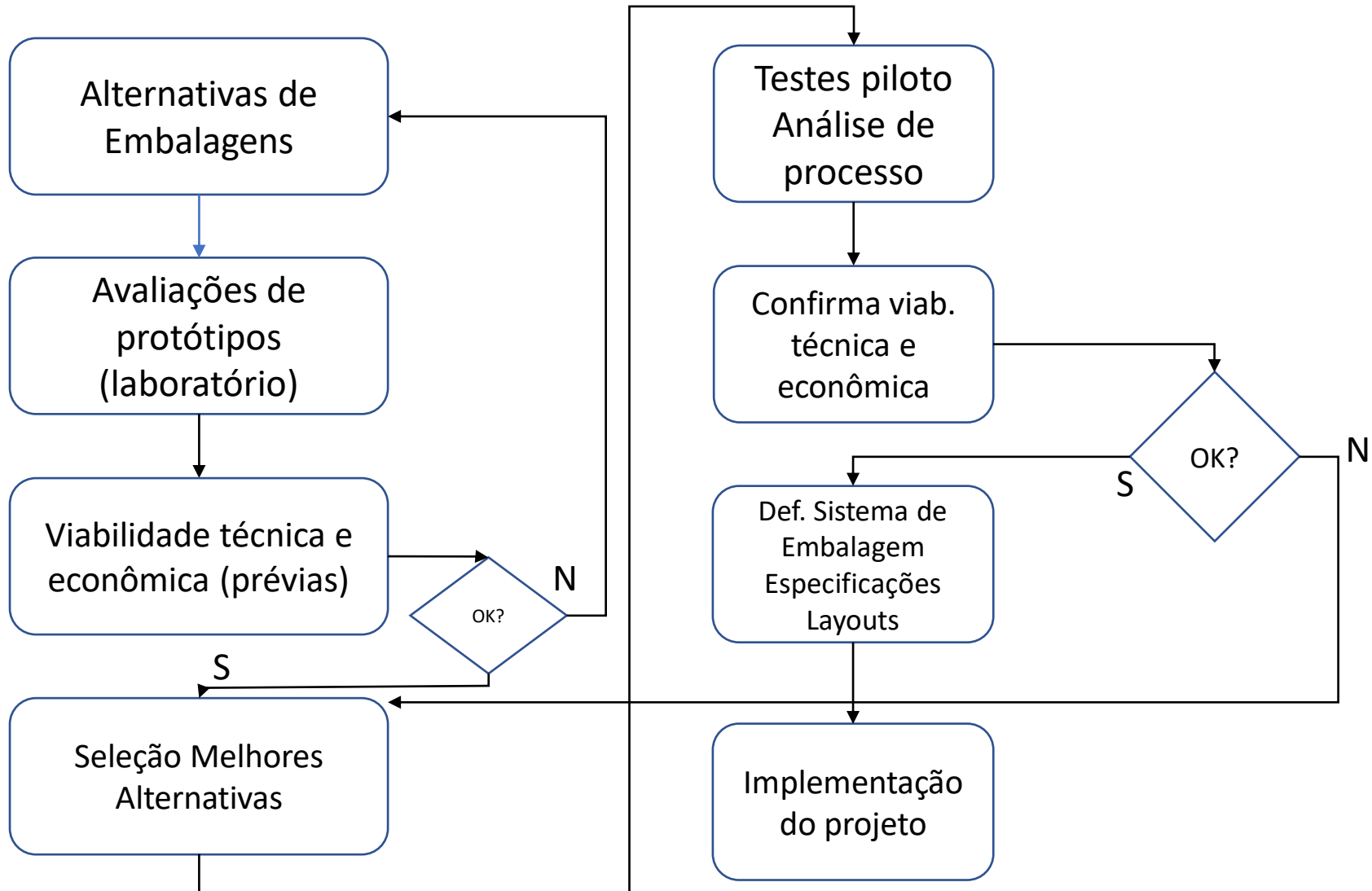
- Tipos de equipamentos disponíveis:
  - Ex.: Flow Pack; Termoformadora; Montadora de cartuchos / caixas
- Pesagem e contagem do nº de peças
  - Automático; manual, velocidades, capacidades
- Encaixotamento
- Paletização

- **Distribuição e Comercialização**

- Tamanho e Acomodação nas caixas
- Forma de Estocagem
- Dimensões máximas sistema (paletes, Drive-in, Carretas)
- Temperaturas na cadeia
- Exposição em gôndola

# Execução

## Desenvolvimento da embalagem

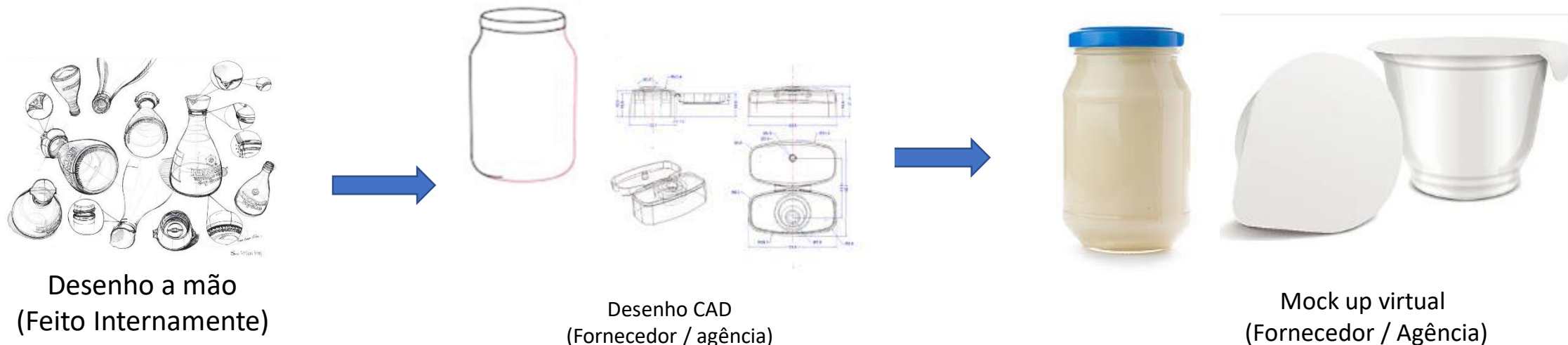




# Execução

## Levantamento de alternativas e análises de protótipos

- Exemplos de alternativas possíveis, com base nos levantamentos e análises anteriores



Protótipos físicos  
(Fornecedor)



Análises dos  
Protótipos

### ENTREGAS

- Análise Sensorial da embalagem
- Matérias primas; % reciclabilidade; % uso de PCR; Uso de fontes renováveis
- Avaliação visual
- Testes laboratoriais (básicos)
- Viabilidade técnica preliminar de uso e fornecimento
- Cálculo inicial de custos
- Prazos para desenvolvimento

# Execução

Testes pilotos e análise de processo

HOWTOACK



## ENTREGAS

Análise do processo de envase

Investimentos necessários /

Adaptações

Protótipos funcionais / Interação  
com produto

Estudo de vida-de-prateleira

Avaliações físicas

Avaliação de transporte

Parâmetros de processo

Ajustes dimensionais

Refinamento dos custos

# Execução

## Sistema de Embalagens



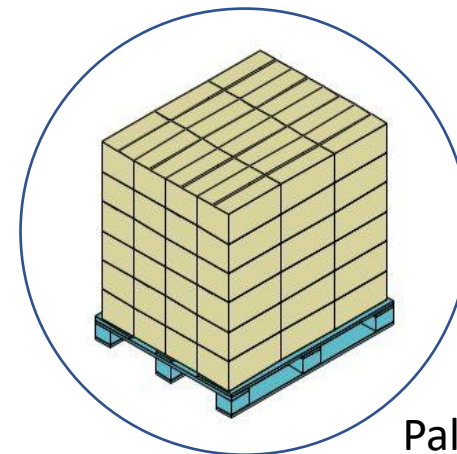
Embalagem 1ª  
(contato)



Embalagem de  
Transporte



Acessórios



Paletização



Parâmetros de  
Processo de envase

# Execução

## Especificações técnicas



Arte Final



LOGOTIPO DA EMPRESA	SISTEMA DE GESTÃO DE ESPECIFICAÇÕES	Classificação: 18/09/2021
	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE EMBALAGEM	Data revisão:
	Código CT-SPEC-EMB-008	Nº Versão: 001

- 1. Descrição técnica:** Pote e Tampa plásticos descartáveis fabricados em Polipropileno virgem (PP), formato retorcido, liso, sem costura lateral, com capacidade de 250ml e estocagem imediata. Material de qualidade alimentar, não tóxico e seguro para o armazenamento de alimentos. - Referências: P-250 – Dimensões básicas: 100 mm x 68 mm (diâmetro superior e altura).
- 2. Material:** 100% Polipropileno virgem (PP), aptado para produtos alimentícios ("Food Grade"). Aditivos, livre de livre de BPA (Bisfenol A) e CFC (Clorofluorcarbono), aprovados para contato direto com alimentos.
- 3. Produtos de referência:** Não similares
- 4. Impressão:** Sem impressão
- 5. Tipo de fechamento:** Manualmente com tampa correspondente

- 6. Acondicionamento e BIP:** embalagem com 100 conjuntos (Potes + Tampas), enviados em sacos de polietileno e acondicionados em caixas de papelão ou cartão. Manusear com cuidado objetos contendo ou pontiagudas para abertura. Observar os avisos de Usos Proibidos da Fabricação (UPA), em especial, a ausência de contaminação do material por cabelos, mãos, unhas, poeira, partículas metálicas, lascas de madeira, casca de siso, flocos de madeira ou de partes de lingüeta, pedaços de plástico ou de folha de alumínio e outros materiais, que possam vir a comprometer a segurança do produto alimentício. A higiene pessoal, a limpeza dos equipamentos e do ambiente de trabalho devem ser pontos de destaque. A não conformidade com essas práticas acarretará a reprovação do lote no recebimento.

- 7. Características de Controle:**

Parâmetro	Valor especificado	Laudos	Check Recolhimento	Metodologia / Instrumento
Diâmetro superior do pote (mm)	100,0 ± 1,0	Sim	Sim	Linha mestron / Paquímetro
Altura externa do pote (mm)	68,0 ± 1,1	Sim	Sim	Linha mestron / Paquímetro
Peso unitário do pote (g)	9,8 ± 0,3	Sim	Sim	Balança (0,06 g)
Diâmetro total da tampa (mm)	47,0 ± 1,0	Sim	Sim	Linha mestron / Paquímetro
Altura externa da tampa (mm)	7,8 ± 1,0	Sim	Sim	Linha mestron / Paquímetro
Peso unitário da tampa (g)	3,8 ± 0,1	Sim	Sim	Balança (0,06 g)
Composição do material	100% Polipropileno virgem	Sim	-	-
Capacidade volumétrica do pote (ml)	250 ± 10	-	-	Corpo para teste
Cor predominante	translúcida	Sim	Sim	Avaliação visual
Resistência Térmica	Mín. = +180°C	-	-	-
Utilização de conjuntos / Caixa	100	-	-	Contagem manual

- 8. Identificação do lote, Transporte e Estocagem:** Etiqueta contendo código de material, data de fabricação, quantidade no pote, nome do fornecedor, número de lote e prazo de validade do material. Produzido com filme Stretch esticado, em camadas brancas que não transportem nenhum tipo de material que possam contaminar os produtos com substâncias ou odores estranhos. Lascar em ambiente com temperatura máxima de armazenamento 45°C, tempo, seco e livre de contaminações físicas, químicas e microbiológicas. Acondicionar as caixas sobre estrados ou palletes, sem contato direto com piso, paredes e teto. Observar a recomendação de empilhamento máximo descrito na caixa de papelão. Vigiar uso de

LOGOTIPO DA EMPRESA	SISTEMA DE GESTÃO DE ESPECIFICAÇÕES	Classificação: 18/09/2021
	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE EMBALAGEM	Data revisão:
	Código CT-SPEC-EMB-008	Nº Versão: 001

antes antes do manuseio para garantir o ciclo de segurança alimentar. Manter a embalagem original até o uso e em caso de sobre estocar a embalagem original.

- 9. Plano de Amostragem:** A amostragem será realizada com base na norma AGNT NBR 5426, sendo de responsabilidade da área de qualidade compratar. Devem ser utilizado o plano de amostragem Simplex, Inspeção Normal nível S 1, com NQA = 10.
- 10. Certificado de Análise:** Cada lote deve estar acompanhado de Certificado de Análise (Laudos), apresentando os parâmetros especificados de acordo com o material fornecido. A qualidade do certificado de análise poderá acarretar a reprovação e devolução de lote.

- 11. Observações:** Os potes e tampas deve devem apresentar:
  - Abertura visual do formato e dimensões que dificultem o uso
  - Fundo deformado, esburcado ou chapado
  - Sujidade (poeira, poeira e substâncias estranhas à embalagem)
  - Pigmentação fora do padrão de cor especificado
  - Riscos e ranhuras
  - Dificuldades de encaixe da tampa sobre o pote
  - Presença de BPA (Bisfenol A) e CFC (Clorofluorcarbono)
  - Que - a presença desses fatores acarretará a reprovação e devolução de lote



## ENTREGAS

Estrutura de material

Dimensões básicas

Forma de acondicionamento

Planta técnica

Arte final

Códigos internos e externos

Fornecedores aprovados

Laudos para contato com alimentos

Testes físicos de CQ

# HOWTO PACK

- Consultoria em Inovação & Desenvolvimento de Embalagens

[www.howtopack.com.br](http://www.howtopack.com.br)

**ALVARO AZANHA**



[contato@howtopack.com.br](mailto:contato@howtopack.com.br)



<https://www.linkedin.com/in/alvaroazanha-howtopack/>



@alvaroazanha