

# 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.

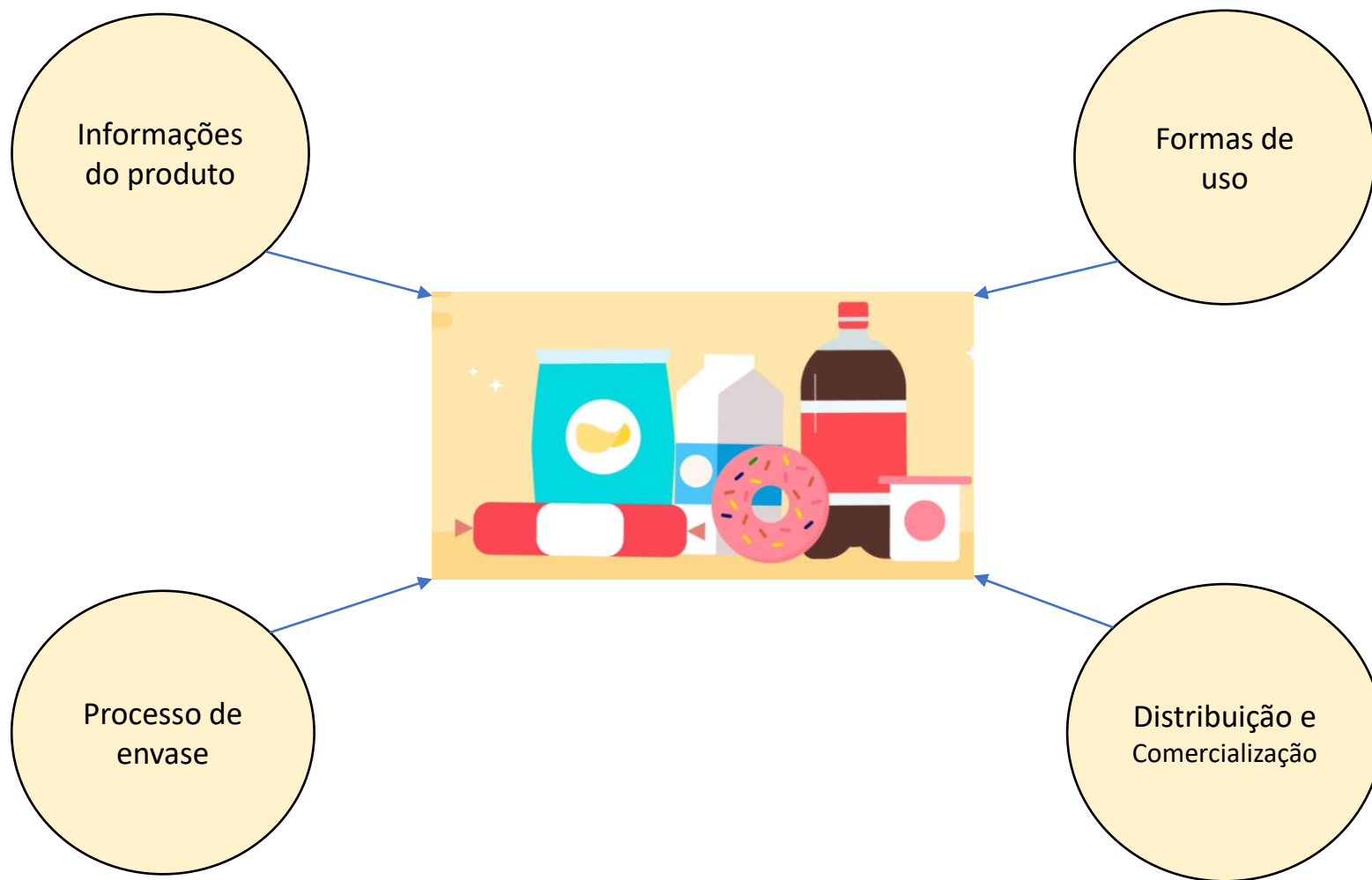
# Planejamento

## 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**

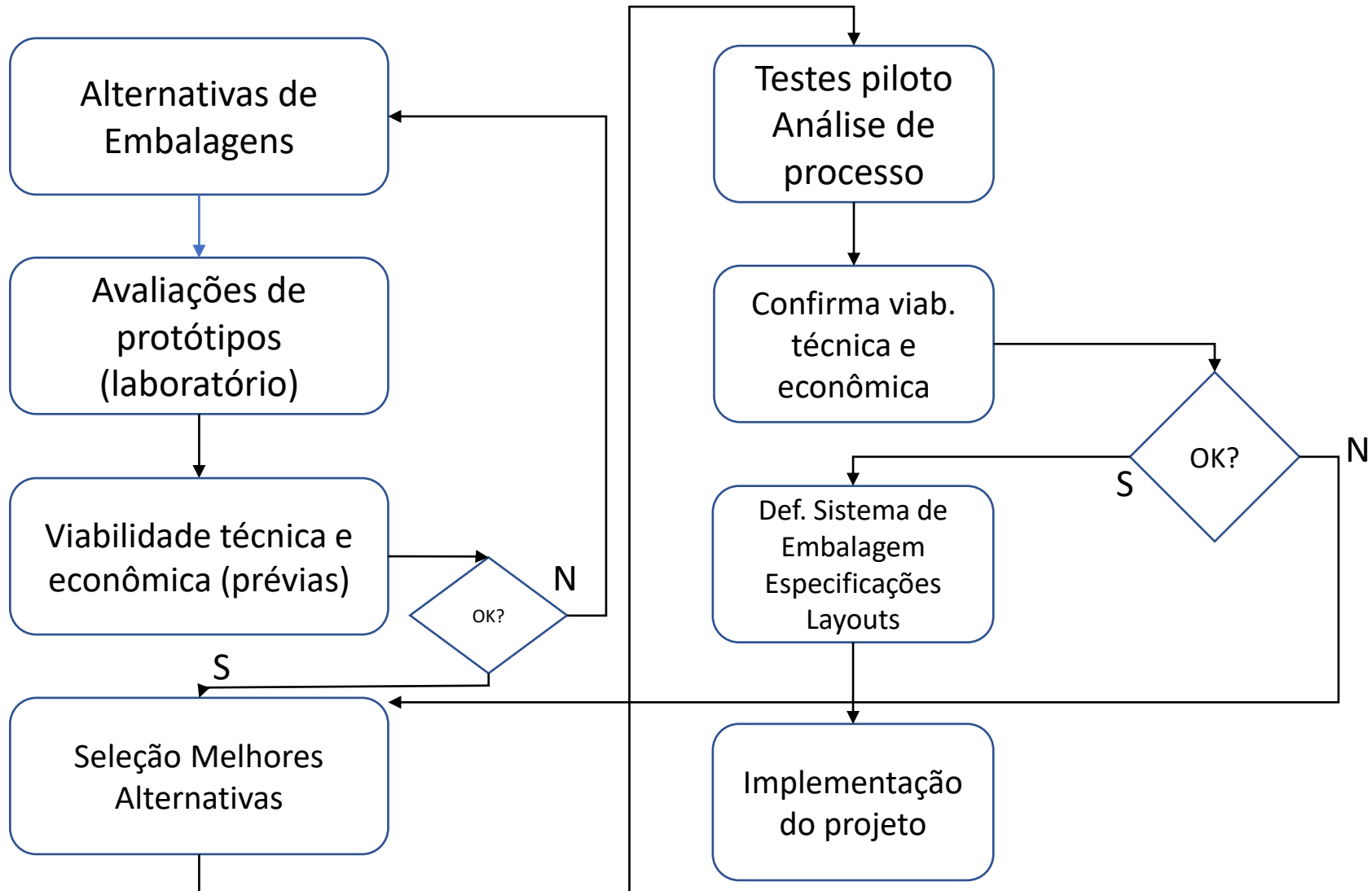
- Tipos de equipamentos disponíveis:
  - Ex.: Flow Pack; Termoformadora; Montadora de cartuchos / caixas
- Pesagem e contagem do nº de peças
  - Automático; manual, velocidades, capacidades
- Encaixotamento
- Paletização

- **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

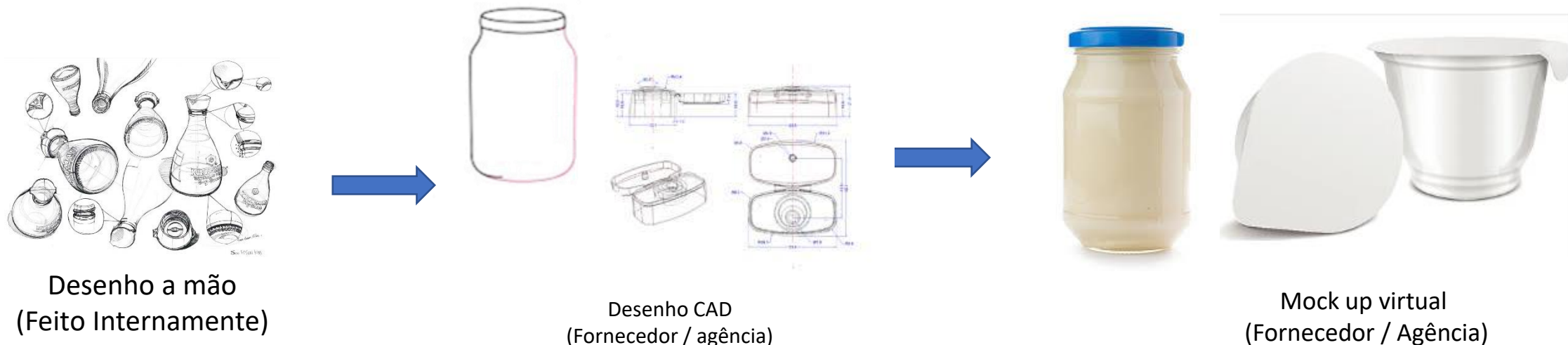
## Desenvolvimento da embalagem



# Execução

## Levantamento de alternativas e análises de protótipos

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



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



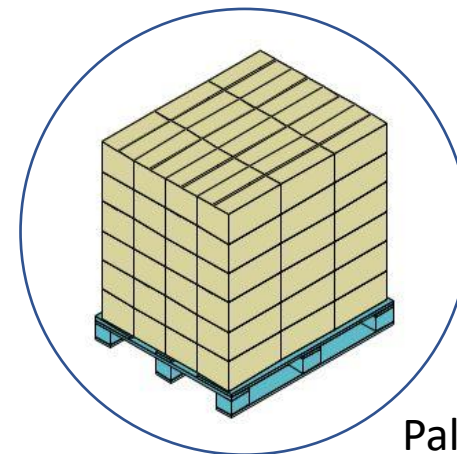
Embalagem 1ª  
(contato)



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. Referência: P-250 – Dimensões básicas: 100mm x 66mm (diâmetro superior e altura).
- 2. Material:** 100% Polipropileno virgem (PP), potes para produtos alimentícios ("Food Grade"). Adesivos, lacre de lacre 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 pontiagudos 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 painéis de madeira, 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	Limite	Check Recolhimento	Metodologia / Instrumento
Diâmetro superior do pote (mm)	100,0 ± 1,0	SEM	SEM	Limite mínimo / Requerimento
Altura externa do pote (mm)	66,0 ± 1,1	SEM	SEM	Limite mínimo / Requerimento
Peso unitário do pote (g)	5,8 ± 0,3	SEM	SEM	Balance (0,06 g)
Diâmetro total da tampa (mm)	47,0 ± 1,0	SEM	SEM	Limite mínimo / Requerimento
Altura externa da tampa (mm)	7,8 ± 1,0	SEM	SEM	Limite mínimo / Requerimento
Peso unitário da tampa (g)	3,8 ± 0,1	SEM	SEM	Balance (0,06 g)
Composição do material	100% Polipropileno virgem	SEM	-	-
Capacidade volumétrica do pote (ml)	250 ± 10	-	-	Corpo para teste
Cor predominante	translúcida	SEM	SEM	Avaliação visual
Resistência Térmica	Máx. = +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. Ponderado com lacre Stretch-avulso, em cartuchos fechados 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 no caixa sobre sacos ou proteções, sem contato direto com piso, paredes e teto. Observar a recomendação de estocagem em relação descrita na caixa de papelão. Vigiar uso de

## Especificação técnica

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

revisar antes de 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 (Laudo), apresentando os parâmetros especificados de acordo com o material fornecido. A avaliação do certificado de análise poderá acarretar a reprovação e devolução do lote.

**11. Observações:** Os potes e tampas deve devem apresentar:

- Alteração visual do formato e dimensões que dificultem o uso
  - Fundo deformado, esburcado ou chapado
  - Sujidade (poeira, pó, pedras 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)
- Obs.: a presença desses fatores acarretará a reprovação e devolução do lote

**12. Desenho mecânico**



Medidas em mm



## 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