

125 - Volumes

- Lista de volumes

Código	Nome do produto	Volume (Cm³/ml)	Vol. revestimento	ΔT
4000054	BISN ALUM BRANCA - 100 GR	100,00	120,00	✓
4000487	BISNAGA 150ML BRANCA	170,00	0,00	✓
4000472	BISNAGA 15ML BRANCA	20,00	0,00	✓
4000488	BISNAGA 200ML BRANCA	250,00	0,00	✓
4000475	BISNAGA VEPAKUM 120ML	150,00	0,00	✓
4000489	BISNAGA VEPAKUM 250ML	300,00	0,00	✓
4000473	BISNAGA VEPAKUM 30ML	40,00	0,00	✓
4000474	BISNAGA VEPAKUM 60ML	70,00	0,00	✓
▶ 4000027	CAP 0 INCOLOR REVESTIDA	0,68	0,00	✓
4000033	CAP 0 VEGETAL VCAPS VERDE TRANS	0,68	0,00	✓
4000014	CAP GELAT INCOLOR 0	0,68	0,00	✓

- Lista de produtos relacionado ao volume

TP	Código	Nome do produto	Qtde.
▶ EMB	4000480	POTE CAPS PET VEPAKUM R.230 BRANCO (UV)	200
EMB	4000479	POTE CAPS PT VEPAKUM R.150 BRANCO (UV)	90
EMB	4000476	POTE CAPS VEPAKUM R. 35ML (TAMPA 28)	30
EMB	4000481	POTE CAPS VEPAKUM R.320 (DL)	240

- Lista de dependências

Código	Nome do produto	Qtde.
▶ 4000480	POTE CAPS PET VEPAKUM R.230 BRANCO (UV)	240
4000479	POTE CAPS PT VEPAKUM R.150 BRANCO (UV)	120
4000476	POTE CAPS VEPAKUM R. 35ML (TAMPA 28)	20
4000481	POTE CAPS VEPAKUM R.320 (DL)	180

Fechar

Desfazer alterações

Gravar

Volumes" (image_6d4b27.png) é, de fato, um cadastro mestre essencial, provavelmente um dos pilares para a gestão de estoque e para a orçamentação, pois lida diretamente com as especificações físicas e relações das embalagens.

Vamos à análise detalhada:

Análise Funcional da Tela: "125 - Volumes"

Esta tela centraliza o cadastro de itens de embalagem, suas capacidades volumétricas, e como eles se relacionam com outros produtos (que podem ser outras embalagens) ou quais são seus componentes.

- **Seção: "- Lista de volumes"** (Tabela Principal)
 - **Descrição Geral:** Apresenta um catálogo de todas as embalagens primárias ou itens considerados "volumes" no sistema. A linha selecionada (destacada em azul) é "4000027 CAP 0 INCOR REVESTIDA".
 - **Coluna: Código**
 - **Descrição:** Código único do item de embalagem/volume.
 - **Finalidade Provável:** Chave primária para identificação no banco de dados, usada em todas as transações e vínculos.
 - **Coluna: Nome do produto**

- **Descrição:** Descrição textual da embalagem (ex: "BISN ALUM BRANCA - 100 GR", "CAP 0 VEGETAL VCAPS VERDE TRANS", "POTE CAPS VEPAKUM 30ML").
- **Finalidade Provável:** Identificação clara para o usuário.
- **Coluna: Volume (Cm³/ml)**
 - **Descrição:** Capacidade volumétrica nominal da embalagem. Para embalagens como potes e bisnagas, indica o volume que comportam (ex: "100,00" para a bisnaga de 100g). Para cápsulas (ex: "CAP 0 INCOR REVESTIDA" com "0,68"), representa o volume interno de *uma unidade* da cápsula.
 - **Finalidade Provável:** Essencial para calcular quantas doses cabem na embalagem, ou qual o volume de uma formulação. Crítico para a escolha da embalagem correta no momento da dispensação/manipulação.
- **Coluna: Vol. revestimento**
 - **Descrição:** "Volume de Revestimento". Na maioria dos casos está "0,00". Para "BISN ALUM BRANCA - 100 GR", o Volume (Cm³/ml) é "100,00" e o Vol. revestimento é "120,00".
 - **Finalidade Provável:** Este campo é um pouco ambíguo sem mais contexto. Algumas hipóteses:
 1. Pode ser o volume total da embalagem cheia, considerando algum *headspace* (espaço vazio) ou o volume ocupado por um produto de densidade específica (ex: 100g de um pó X ocupa 120cm³).
 2. Pode se referir a um volume após um processo de revestimento da própria embalagem (menos comum para bisnagas de alumínio).
 3. Pode ser o volume de uma embalagem secundária ou de um revestimento *interno* aplicado.
 4. Se a unidade "GR" no nome "BISN ALUM BRANCA - 100 GR" indicar o peso que ela comporta de um produto padrão, e "100,00 Cm³/ml" for uma conversão direta para um produto de densidade 1g/ml, então "120,00 Cm³/ml" poderia ser a capacidade real máxima da bisnaga. A interpretação mais provável é que "Volume (Cm³/ml)" seja o volume nominal de

envase e "Vol. revestimento" seja um campo para casos específicos, talvez o volume total que o produto ocupa considerando a embalagem (deslocamento) ou uma capacidade máxima diferente da nominal.

- **Coluna: AT (Checkbox)**
 - **Descrição:** "Ativo".
 - **Finalidade Provável:** Indica se a embalagem está ativa e disponível para uso no sistema.
- **Seção: "- Lista de produtos relacionado ao volume" (Tabela Secundária)**
 - **Descrição Geral:** Esta lista é dinâmica e mostra produtos (neste caso, parecem ser outras embalagens) que estão relacionados ao item selecionado na "Lista de volumes". Para "CAP 0 INCOR REVESTIDA", ela lista diversos potes.
 - **Coluna: TP**
 - **Descrição:** "Tipo de Produto" ou "Tipo de Relação". Todas as entradas visíveis são "EMB".
 - **Finalidade Provável:** "EMB" provavelmente significa "Embalagem". Indica que os produtos listados aqui são embalagens que servem para acondicionar o item selecionado na lista de volumes (ex: potes para guardar as cápsulas).
 - **Coluna: Código**
 - **Descrição:** Código do produto/embalagem relacionada.
 - **Finalidade Provável:** Identificador do item relacionado.
 - **Coluna: Nome do produto**
 - **Descrição:** Nome do produto/embalagem relacionada (ex: "POTE CAPS PET VEPAKUM R230 BRANCO (UV)", "POTE CAPS PT VEPAKUM R.150 BRANCO (UV)").
 - **Finalidade Provável:** Descrição clara do item relacionado.
 - **Coluna: Qtde.**
 - **Descrição:** Quantidade.
 - **Finalidade Provável:** Indica quantas unidades do item selecionado na "Lista de volumes" (ex: "CAP 0 INCOR

REVESTIDA") cabem ou são usualmente acondicionadas no item relacionado (ex: "200" cápsulas no "POTE CAPS PET VEPAKUM R230 BRANCO (UV)").

- **Seção: "- Lista de dependências"** (Tabela Terciária)
 - **Descrição Geral:** Esta lista também é dinâmica. Deveria mostrar os componentes ou sub-itens que formam o item selecionado em uma das listas *acima dela*.
 - Se um item da "- Lista de volumes" for selecionado (ex: "CAP 0 INCOR REVESTIDA"), esta seção poderia listar seus componentes (se fosse uma embalagem composta, como um frasco com válvula acoplada de fábrica). No caso da cápsula, ela pode não ter dependências diretas aqui, a menos que seja vendida com um dessecante específico como parte do "volume" cápsula.
 - **Importante:** Na imagem, a "CAP 0 INCOR REVESTIDA" está selecionada na primeira lista, e a "Lista de dependências" mostra os *mesmos potes* da "Lista de produtos relacionado ao volume". Isso sugere que o usuário ainda não selecionou um dos potes na *segunda lista*. Se, por exemplo, "POTE CAPS PET VEPAKUM R230 BRANCO (UV)" (da segunda lista) fosse selecionado, a "Lista de dependências" (terceira lista) provavelmente mostraria seus componentes, como "TAMPA PARA POTE R230" (se cadastrada separadamente).
 - **Coluna: Código**
 - **Descrição:** Código do produto/componente dependente.
 - **Coluna: Nome do produto**
 - **Descrição:** Nome do produto/componente dependente.
 - **Coluna: Qtde.**
 - **Descrição:** Quantidade do componente necessária para uma unidade do item "pai".
- **Botões:**
 - Fechar, Desfazer alterações, Gravar: Standard.
 - Ícones de "+", lixeira, lápis (provavelmente para edição): Permitem gerenciar os itens em cada uma das três listas (adicionar, remover, editar).

Funcionalidade Geral e Propósito Estratégico: A tela "Volumes" é um cadastro técnico detalhado das embalagens, essencial para:

1. **Definição Precisa de Capacidade:** O campo Volume (Cm^3/ml) é crucial. Para cápsulas, define o volume unitário, impactando cálculos de densidade e quanto de ativo cabe. Para frascos/potes, define a capacidade total.
2. **Estrutura de Produto da Embalagem (Bill of Materials - BOM):** A "Lista de dependências" permite explodir uma embalagem em seus componentes (ex: Pote + Tampa + Selo de Indução). Isso é vital para o controle de estoque de cada componente e para o cálculo de custo preciso da embalagem finalizada.
3. **Relação de Acondicionamento:** A "Lista de produtos relacionado ao volume" (com TP="EMB") define quais embalagens secundárias (potes, caixas) são adequadas para uma embalagem primária (cápsulas) e quantas unidades cabem. Isso orienta a seleção no momento da dispensação. Ex: Receita de 100 cápsulas -> sistema sugere potes que comportam essa quantidade.
4. **Base para Orçamentação e Estoque:** As informações aqui (volumes, componentes, relações) alimentam diretamente os módulos de orçamento (para precificar corretamente todos os componentes da embalagem) e de gestão de estoque (para dar baixa nos itens corretos).
5. **Facilita a Escolha na Manipulação:** Ao processar uma receita, o sistema usa esses dados para sugerir as embalagens primárias e secundárias mais adequadas com base na forma farmacêutica, volume/quantidade da formulação e número de doses.

Conexão com Telas Anteriores:

- Os itens definidos como "Volumes" aqui (ex: "CAP 0 INCOR REVESTIDA", "POTE CAPS VEPAKUM 30ML") são as entidades que seriam selecionadas na tela "126 - Vínculo forma farmacêutica com embalagem".
- As "dependências" aqui (ex: uma tampa para um pote) seriam os "produtos relacionados à embalagem" ou "dependências (volumes)" da tela 126, dependendo da modelagem.
- As matérias-primas da tela "161 - Vínculo matéria prima com tipo de embalagem" podem ser componentes da própria embalagem (ex: o polímero de uma cápsula) ou necessitar de uma embalagem com características específicas definidas aqui.

Insights e Sugestões de IA/ML para o Módulo "Volumes":

1. Validação Inteligente de Dados de Volume:

- **Como:** A IA pode analisar o Nome do produto (ex: "POTE 100ML") e verificar se o Volume (Cm^3/ml) digitado ("100") é consistente. Pode aprender padrões (ex: cápsulas "00" têm volume X, "0" têm volume Y) e sinalizar desvios. Para o campo Vol. revestimento, a IA pode identificar quando seu preenchimento é atípico para o tipo de embalagem, ou se a relação entre Volume e Vol. revestimento foge do padrão.
- **Tecnologia:** NLP para extrair volume do nome, detecção de anomalias, regras de consistência aprendidas.

2. Sugestão Automática de "Produtos Relacionados ao Volume" (Acondicionamento):

- **Como:** Ao selecionar uma embalagem primária (ex: "CAP 0 INCOR REVESTIDA"), a IA pode sugerir potes/caixas comumente usados para ela, pré-preenchendo a Qtde. com base em dados históricos de pedidos ou nas dimensões/volume da cápsula e do pote.
- **Tecnologia:** Sistemas de recomendação (colaborativos ou baseados em conteúdo/regras), mineração de regras de associação.

3. Sugestão de "Dependências" (Componentes da Embalagem):

- **Como:** Ao cadastrar um novo pote da série "VEPAKUM R.230", a IA poderia automaticamente sugerir a "TAMPA CORRESPONDENTE VEPAKUM R.230" como dependência, baseando-se em convenções de nomenclatura ou em vínculos aprendidos de outros produtos similares.
- **Tecnologia:** NLP para análise de nomes, aprendizado por similaridade, regras de associação.

4. Otimização de Embalagem para Pedidos:

- **Como:** Dada uma quantidade de produto a ser envasada (ex: 150ml de xarope, ou 75 cápsulas), e conhecendo os "volumes" disponíveis e suas relações de acondicionamento, a IA pode sugerir a embalagem primária e secundária (ou combinação delas) que otimiza o uso, minimiza o desperdício de espaço/material ou o custo. Isso é crucial para o módulo de orçamentação inteligente.

- **Tecnologia:** Algoritmos de otimização (ex: problema do bin packing ou da mochila).

5. **Previsão de Demanda para Componentes de Embalagem:**

- **Como:** Com base na previsão de demanda de produtos finais (medicamentos manipulados), e usando as relações de dependência e acondicionamento definidas aqui, a IA pode cascatear a previsão para componentes individuais de embalagem (potes, tampas, selos, cápsulas vazias), otimizando compras.
- **Tecnologia:** Modelos de previsão de demanda (séries temporais, ML regressivo) aplicados em múltiplos níveis da BOM.

6. **Identificação de Embalagens Obsoletas ou Subutilizadas:**

- **Como:** A IA pode analisar a frequência de uso das embalagens cadastradas (coluna AT e dados de transação) e identificar itens que raramente são usados ou que foram substituídos por alternativas melhores, sugerindo sua desativação ou revisão.
- **Tecnologia:** Análise de frequência, clustering para encontrar embalagens com perfis de uso semelhantes.

7. **Consistência na Nomenclatura e Cadastro:**

- **Como:** A IA pode ajudar a padronizar o Nome do produto para facilitar buscas e evitar duplicidade, sugerindo nomes ou identificando variações. Por exemplo, garantir que "Pote 100ml", "Pote de 100 ml", "100ML Pote" sejam tratados de forma consistente ou unificados.
- **Tecnologia:** NLP para normalização de texto, detecção de similaridade.

Esta tela é o coração da gestão física das embalagens. Torná-la precisa e inteligente com IA pode gerar grandes ganhos de eficiência, redução de custos e minimização de erros em toda a cadeia da farmácia de manipulação.