ACADEMIA HUMANITÁRIA · HUMANITAIRES JOBS

Mini MBA Logística e cadeia de abastecimento humanitária: abastecer depressa, bem e com justiça

Material do curso · Semana 6 : Armazéns e gestão de stocks: capacidade, rotação, inventários e perdas

Programa de exatamente 3 meses (12 semanas, 144 horas) para dirigir uma cadeia de abastecimento humanitária: cartografia e custo posto no destino, previsão da procura e stocks de segurança, compras e concorrência, incoterms e contratos, transporte, armazéns e inventários, frota e combustível, alfândegas e isenções, pré-posicionamento e distribuições, produtos de saúde e cadeia de frio, desempenho, custos e ambiente, contextos condicionados e proteção de dados. Exercícios numéricos corrigidos, três exames mensais com estudos de caso e um diploma verificável da Academia Humanitária.

https://humanitairejobs.org/pt/academia/mini-mba-logistique-supply-chain/semaine-6/

Documento gratuito da Academia Humanitária. Pode ser impresso e partilhado livremente para fins de formação, sem modificações.

Semana 6 : Armazéns e gestão de stocks: capacidade, rotação, inventários e perdas

Objetivos

- Dimensionar e organizar um armazém humanitário (superfície, altura, corredores, segurança, higiene).
- Manter uma gestão de stocks fiável: fichas de stock, FEFO, inventários, reconciliações e indicadores.
- Analisar as perdas e as diferenças de inventário, e decidir as ações (inquérito, abate, destruição).

Dimensionar um armazém

A **superfície necessária** calcula-se a partir do volume máximo a armazenar, da altura de empilhamento autorizada e de um coeficiente para os corredores e as zonas de trabalho.

Método. Superfície de armazenagem líquida = volume / altura de empilhamento útil. Superfície bruta = superfície líquida / taxa de utilização (muitas vezes 60 a 70 %, o resto para os corredores, a receção, a expedição, a quarentena e o escritório).

Exemplo. Stock máximo: 800 t de víveres em sacos. Densidade: cerca de 1,4 m³ por tonelada para os cereais em sacos, ou seja, 1 120 m³. Altura de empilhamento segura: 2 m (paletes no chão, sem estantes). Superfície líquida = 1 120 / 2 = 560 m². Com 65 % de utilização: 560 / 0,65 ≈ 862 m², ou seja, um armazém de cerca de 900 m², ou duas tendas de armazenagem móveis de 10 × 32 m (320 m² cada) que por si só não chegariam.

Critérios de escolha de um edifício: acesso dos camiões durante todo o ano, piso estável e seco, telhado estanque, ventilação, segurança (vedação, guarda, iluminação), ausência de risco de inundação, distância das zonas de conflito, e acordo escrito do proprietário (contrato de arrendamento).

Organizar o espaço e a segurança

Regras de base de um armazém humanitário:

- **Paletes** sob todas as mercadorias, a pelo menos 50 cm das paredes, com corredores para a inspeção e o controlo de pragas.
- **Zonas separadas**: receção, armazenagem, preparação de encomendas, expedição, quarentena (artigos danificados ou a aguardar controlo), produtos perigosos (combustível, cloro), produtos de temperatura controlada.
- **Uma localização por artigo e por lote**, com uma etiqueta ou uma ficha de pilha.
- **Higiene e pragas**: limpeza regular, armadilhas, fumigação dos víveres de acordo com os procedimentos, por pessoas formadas.

- **Segurança contra incêndios**: extintores adequados, proibição de fumar, combustível armazenado à parte.
- **Controlo de acessos**: uma única entrada, registo de entradas, chaves geridas por duas pessoas.

> A regra das «duas pessoas»: nenhuma entrada ou saída de stock sem documento assinado pelo fiel de armazém e por uma segunda pessoa (motorista, requerente ou supervisor).

Os documentos de stock

O sistema, em papel ou informático, assenta em documentos que se reconciliam entre si:

- **Guia de entrada** (com a guia de transporte e o relatório de receção).
- **Guia de saída** ou guia de entrega, com base num pedido aprovado.
- **Ficha de stock** por artigo (bin card): entradas, saídas, saldo, a cada movimento, colocada na pilha.
- **Registo ou base de dados** (ledger) mantido por outra pessoa que não o fiel de armazém.
- **Guias de transferência** entre armazéns.

O saldo físico, o saldo da ficha de stock e o saldo do registo devem ser idênticos. Uma diferença não explicada é um sinal de alerta: erro de registo, movimento não registado, ou roubo.

Métodos de saída: **FIFO** (primeiro a entrar, primeiro a sair) para os artigos sem data de validade; **FEFO** (primeiro a expirar, primeiro a sair) para todos os artigos perecíveis: víveres, medicamentos, alimentos terapêuticos. Em FEFO, um lote recebido mais tarde mas que expira mais cedo sai primeiro.

Inventários e diferenças

Distingue-se o **inventário completo** (todos os artigos, pelo menos uma vez por ano e em cada encerramento de projeto ou mudança de fiel de armazém) e o **inventário rotativo** (alguns artigos todas as semanas, prioritariamente os de grande valor ou de risco).

O inventário é feito por uma equipa que inclui uma pessoa externa ao armazém, sem mostrar primeiro o saldo teórico a quem conta (contagem «às cegas»).

Exemplo de diferença. Registo: 1 250 cobertores. Contagem: 1 180. Diferença: −70, ou seja, 5,6 %. Verificações: guias de saída não registadas (encontram-se 2, para 40 cobertores), erros de registo (nenhum), transferências em curso (nenhuma). Diferença residual: 30 cobertores (2,4 %) a explicar através de um inquérito, acima do limiar de tolerância da organização (por exemplo 0,5 % para os artigos não alimentares). Seguimento: relatório escrito, inquérito e depois abate aprovado ao nível adequado; se houver suspeita de roubo, comunicação de acordo com a política antifraude.

Indicadores de stock

Alguns indicadores bastam para gerir um armazém:

- **Taxa de rotação** = saídas anuais / stock médio. Uma rotação de 2 significa que o stock médio corresponde a 6 meses de saídas.
- **Meses de stock** = stock / consumo mensal médio.
- **Taxa de rutura** = número de dias em que um artigo está indisponível / dias do período.
- **Exatidão dos stocks** = linhas de artigos sem diferença no inventário / linhas contadas.
- **Perdas e caducidades** em valor e em percentagem das saídas.
- **Taxa de ocupação** do armazém.
- **Stocks parados**: artigos sem movimento há mais de 6 meses.

Exemplo. Saídas anuais 3 600 t; stock médio 900 t. Rotação = 4; stock médio = 3 meses de saídas. Para víveres com um prazo de validade de 12 meses, é aceitável. Para um stock de artigos de saúde com 6 meses de validade, 3 meses de stock médio deixam pouca margem: vigiar as datas em FEFO.

Artigos danificados, caducados e alienação

Os artigos impróprios seguem um procedimento rigoroso:

- **Quarentena** imediata, rotulagem «não distribuir».
- **Verificação** por uma comissão (logística, programa e, para os víveres ou medicamentos, um especialista ou uma autoridade sanitária).
- **Decisão**: reparação, reacondicionamento, utilização alternativa (por exemplo víveres impróprios para consumo humano destinados à alimentação animal, apenas após análise e segundo as regras), ou destruição.
- **Destruição** documentada por um auto, com testemunhas, fotografias e, se necessário, presença das autoridades, no respeito das normas ambientais (incineração controlada dos medicamentos, por exemplo).
- **Informação ao doador** quando os artigos foram financiados por ele, de acordo com o contrato.

As perdas devidas a má gestão (armazenagem inadequada, ausência de FEFO) podem ser declaradas inelegíveis pelo doador. As perdas devidas a força maior documentada (inundação, pilhagem) são geralmente aceites se forem comunicadas rapidamente.

Exercício: diagnóstico de um armazém distrital

Situação. Armazém de 600 m² de área, empilhamento a 2 m, taxa de utilização visada de 65 %. Tem de armazenar no pico 700 t de víveres (1,4 m³ por tonelada). Inventário anual: 42 linhas de artigos contadas, 36 sem diferença. Saídas anuais de víveres: 2 100 t; stock médio: 700 t. 3,5 t de farinha caducaram: as guias de saída mostram que lotes recebidos mais tarde foram distribuídos antes. O registo é mantido pelo próprio fiel de armazém.

Trabalho pedido. 1) O armazém é suficientemente grande? 2) Exatidão dos stocks e rotação. 3) Causa provável da caducidade e consequência. 4) Três medidas.

Correção. 1) Volume 700 × 1,4 = 980 m³; superfície líquida 490 m²; superfície bruta 490 / 0,65 ≈ 754 m²: faltam cerca de 150 m² no pico (solução: tenda de armazenagem móvel ou armazém complementar, ou escalonar as entregas). 2) Exatidão = 36 / 42 ≈ 86 %; rotação = 2 100 / 700 = 3, ou seja, 4 meses de stock médio. 3) Não aplicação do FEFO (e provavelmente do FIFO); a perda arrisca ser considerada inelegível por resultar de má gestão. 4) Aplicar e controlar o FEFO (fichas de pilha com datas, saídas validadas por um supervisor); separar a manutenção do registo (assistente ou finanças) da guarda física; inventários rotativos mensais dos artigos perecíveis com relatório ao responsável de logística.

A reter

- Superfície bruta = volume / altura de empilhamento / taxa de utilização (60 a 70 %).
- Paletes, zonas separadas, quarentena, controlo de acessos e regra das duas pessoas.
- FEFO para tudo o que caduca; físico, ficha de stock e registo devem coincidir.
- Inventário às cegas com uma pessoa externa; qualquer diferença acima da tolerância é explicada e aprovada.
- Rotação = saídas anuais / stock médio; vigiar stocks parados e caducidades.

Quiz

1. Volume a armazenar 600 m³, empilhamento 2 m, utilização 60 %. Superfície bruta necessária:
   A. 300 m²
   B. 360 m²
   C. 500 m²
   D. 1 000 m²

2. Saídas anuais 1 200 t, stock médio 400 t. A rotação é:
   A. 3
   B. 0,33
   C. 4
   D. 800

3. Lote A recebido em janeiro, expira em dezembro; lote B recebido em março, expira em agosto. Em FEFO, sai primeiro:
   A. O lote A
   B. O lote B
   C. Os dois em partes iguais
   D. O mais pesado

4. Registo 2 000 unidades, contagem 1 960. A diferença é de:
   A. −4 %
   B. −0,2 %
   C. +2 %
   D. −2 %

5. Porquê contar «às cegas» num inventário?
   A. Para ir mais depressa
   B. Para que quem conta não seja influenciado pelo saldo teórico
   C. Porque a iluminação é fraca
   D. Para evitar preencher fichas

Respostas do quiz : 1. C · 2. A · 3. B · 4. D · 5. B