



Étude de cas : Apymrsa

Un entrepôt complet pour préparer les commandes d'Apymrsa

Pays : Mexique



Apymrsa est une entreprise spécialisée dans la distribution de pièces automobiles. Elle possède dans la ville de Guadalajara (Mexique) un grand entrepôt principalement destiné aux opérations de picking. L'installation, fournie par Mecalux, est composée de deux tours de préparation de commandes intégrées à un circuit de convoyeurs, de rayonnages et d'une trieuse.

À propos d'Apyma

Fondée il y a plus de 37 ans, Apyma est une entreprise mexicaine leader sur le marché des pièces de rechange pour voitures et poids lourds.

Elle propose un catalogue de 20 000 articles, possède plus de 83 agences à travers le pays et propose un service personnalisé de qualité.

La solution de Mecalux : zones de l'entrepôt

Après avoir connu une croissance remarquable au cours des dernières années, Apyma souhaitait acquérir un entrepôt lui permettant de stocker la grande quantité d'articles qui compose son catalogue tout en proposant un picking rapide et efficace.

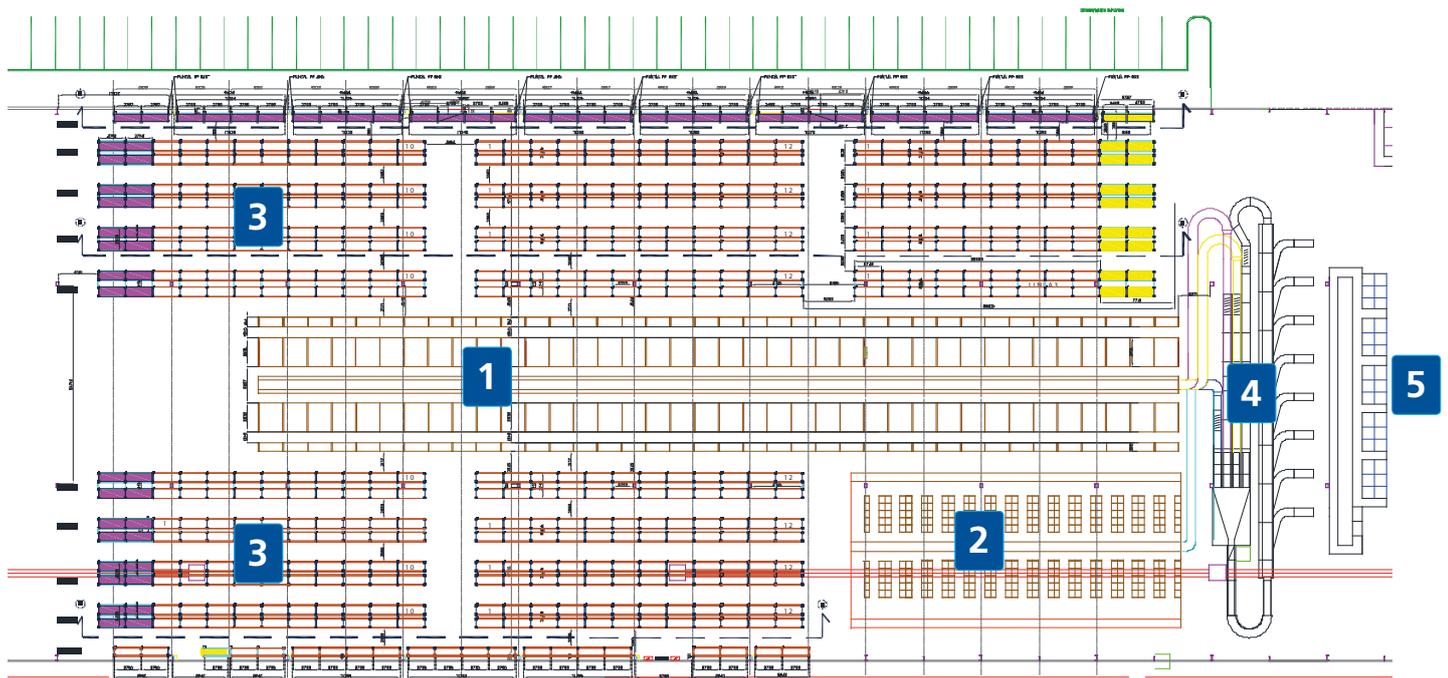
Après avoir analysé les besoins de l'entreprise, Mecalux a installé un entrepôt constitué d'un noyau central à deux tours de picking à trois niveaux où sont préparées les commandes et d'une trieuse à huit rampes. De plus, l'installation possède des rayonnages à palettes sur les parties latérales de l'entrepôt.

L'entrepôt d'Apyma est donc configuré comme suit :

1. Tour de picking n°1
2. Tour de picking n°2
3. Rayonnages à palettes
4. Trieuse
5. Quais de chargement



Les marchandises palettisées et les articles en caisses coexistent dans un entrepôt à haut rendement, qui a permis à Apyma d'accélérer la phase de picking et d'augmenter sa capacité de stockage



Rayonnages à palettes

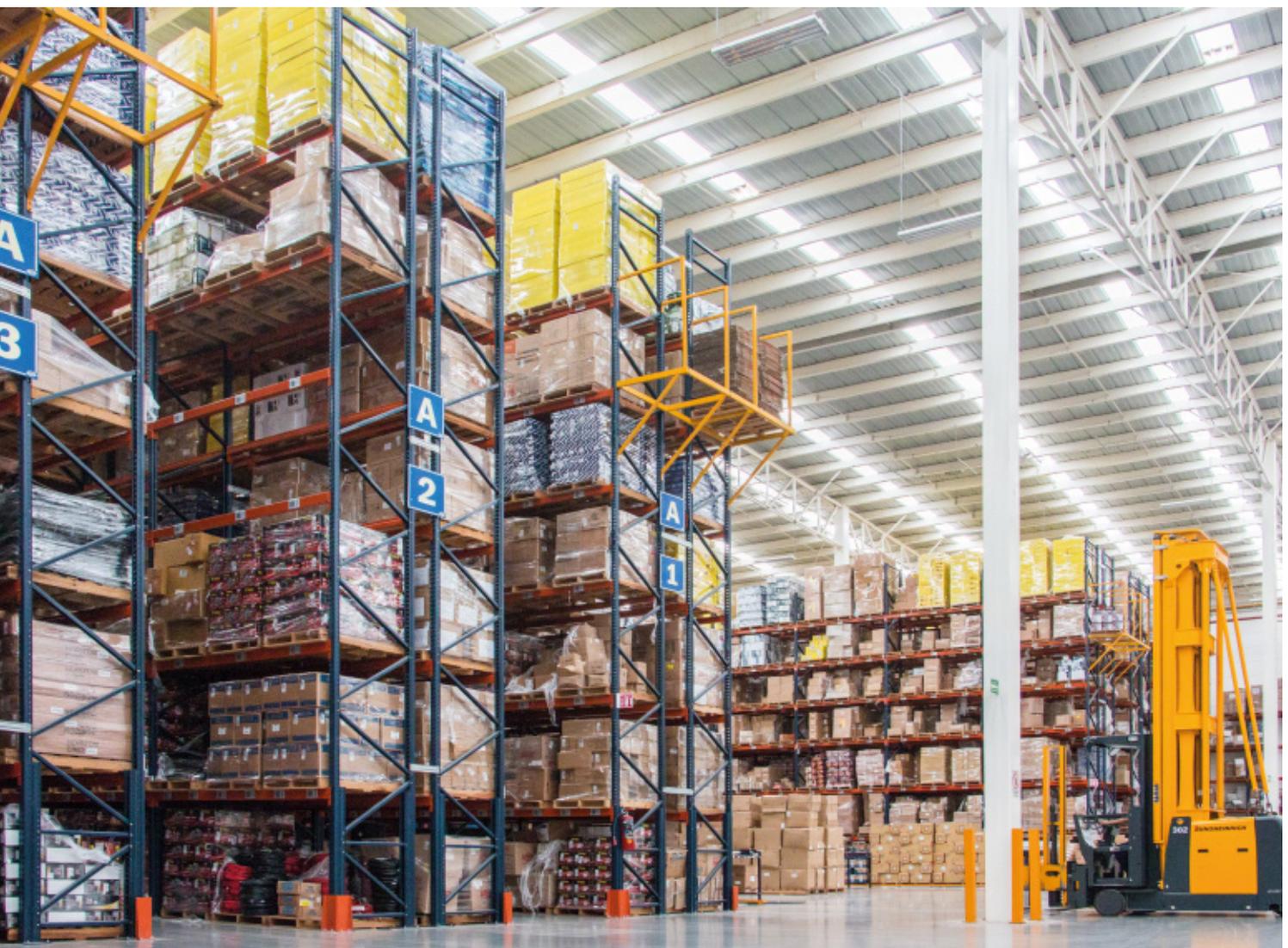
500 rayonnages à palettes ont été installés pour stocker les objets encombrants et les réserves de marchandise utilisées pour préparer les commandes.

Situés de chaque côté de la tour centrale de préparation de commandes, les rayonnages permettent de stocker jusqu'à 10 000 palettes.

Les opérateurs réalisent aussi les tâches de picking directement sur les palettes, à l'aide de machines de préparation de commandes. Une fois qu'ils ont terminé, les références sont envoyées devant les quais de chargement afin de réaliser la commande et de charger les produits provenant des tours de picking.



Chaque bloc de rayonnage mesure 10,25 m de haut, 100 m de long et dispose de sept niveaux de stockage





Les machines trilatérales permettent aussi de déposer les palettes de marchandise utilisées pour alimenter les tours de préparation des commandes



Tour de préparation de commandes

Au centre de l'entrepôt d'Apyma, se dresse une énorme tour de préparation de commandes de 9 m de haut et de 98 m de long, qui occupe une superficie d'environ 225 m².

Juste à côté, une deuxième tour de picking, plus petite, a été installée : celle-ci est haute de 9 mètres, longue de 35 mètres et occupe une superficie de 106 m².

Ces tours sont conçues pour préparer les commandes individuelles des produits de haute et moyenne rotation (types A et B). Elles se répartissent sur trois étages (un au sol + deux autres) traversés au centre par un circuit de convoyeurs.

Des deux côtés et à chaque étage des tours de picking, six niveaux de rayonnages dynamiques à galets ont été installés. Ils permettent d'optimiser le processus d'entrée et de sortie du matériel. La marchandise est introduite à une extrémité et elle glisse, portée par la gravité, jusqu'à l'autre côté débouchant sur l'allée de picking. Les opérateurs récupèrent les produits de la première caisse, les autres caisses contiennent la même référence et elles sont utilisées comme réserve.

Pour préparer les commandes, les opérateurs sont affectés à différents secteurs et utilisent un terminal portable qui les informe sur l'article qu'ils doivent extraire, la quantité et la commande concernée.

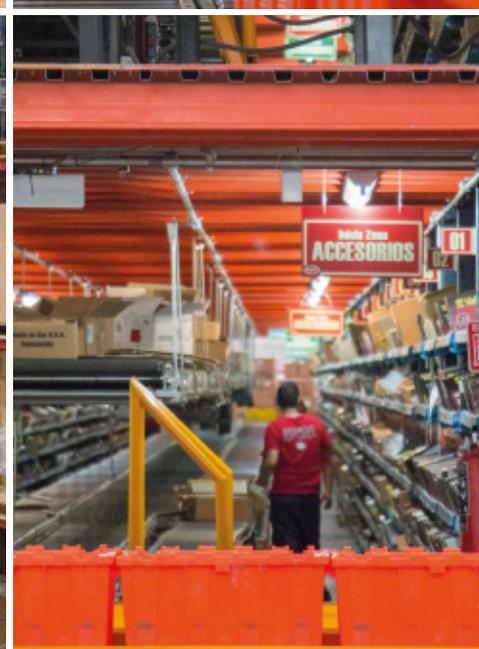
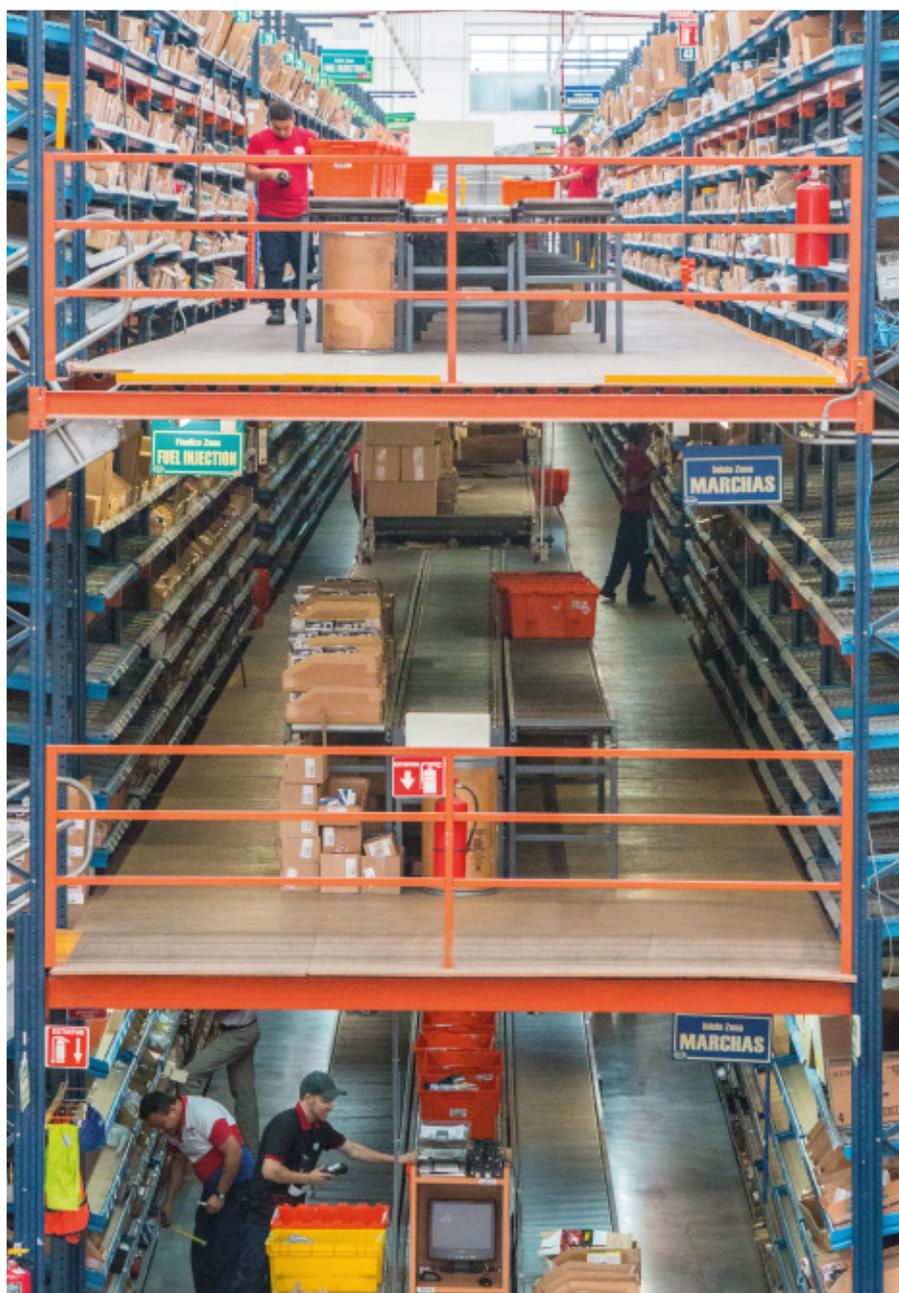


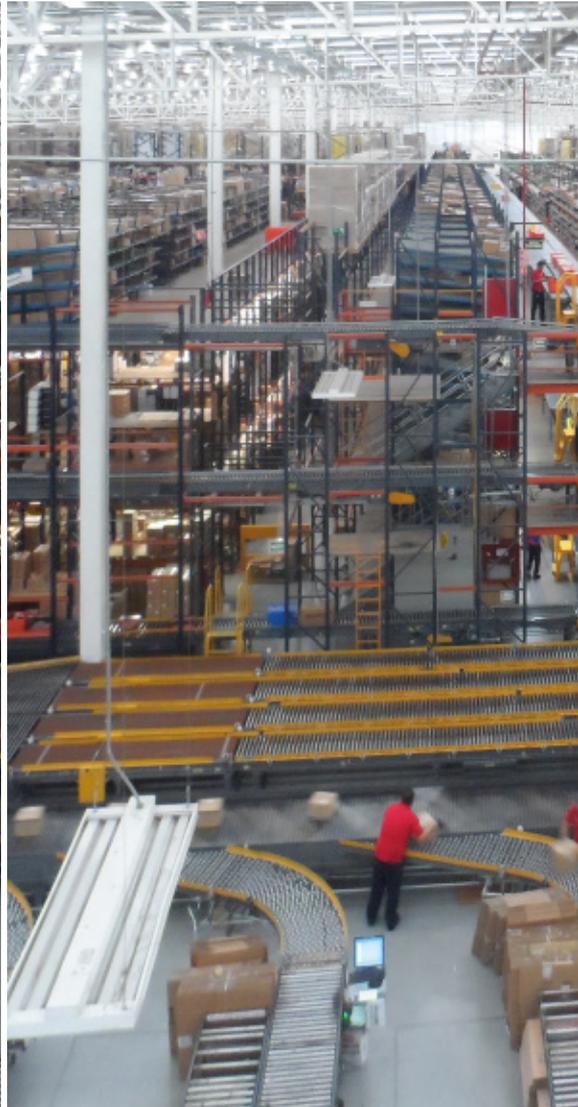
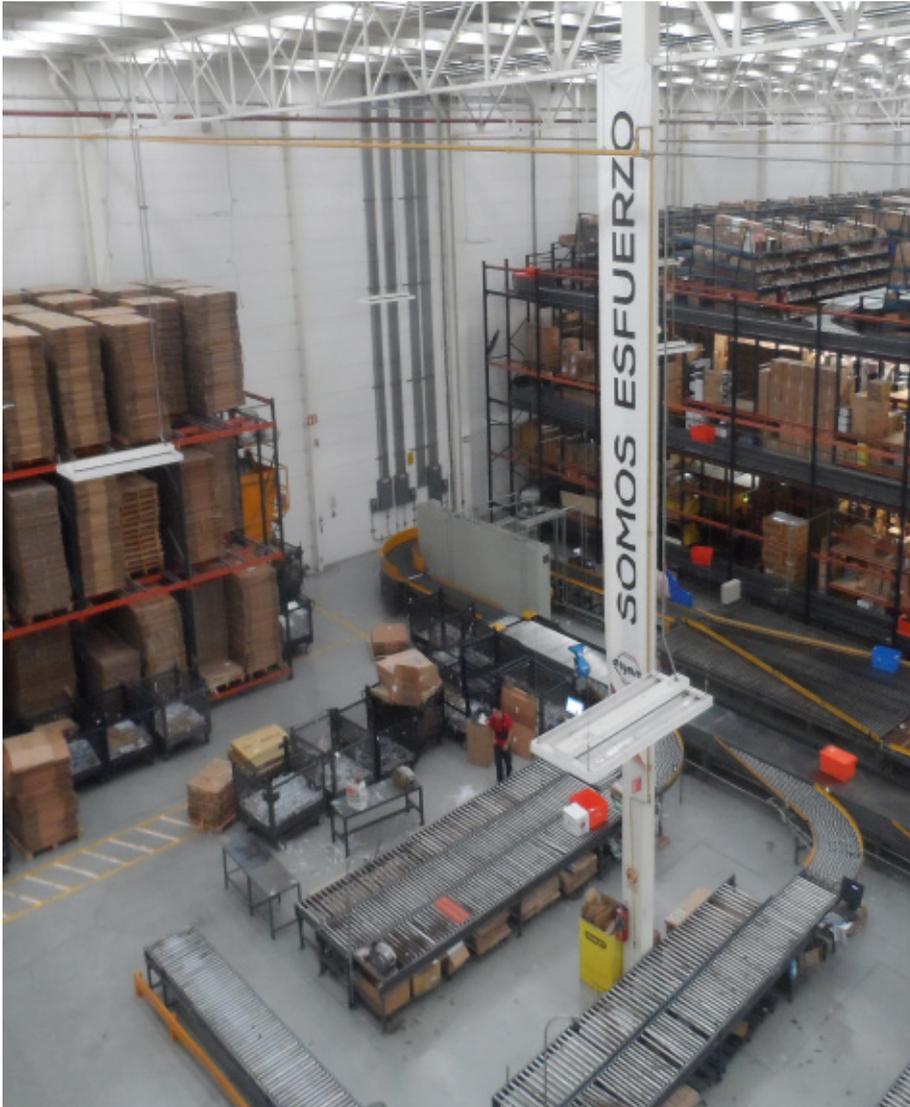
Les deux tours de la préparation de commandes sont composées de 12 600 canaux dynamiques et peuvent stocker 9 caisses dans chacun d'entre eux

Par la suite, l'opérateur réalise la commande sur la table de préparation et, une fois les articles de ce secteur introduits dans la caisse, il l'envoie vers le circuit de convoyeurs principal pour être dirigé vers une autre zone de la tour de picking ou vers les postes de consolidation si la commande est terminée.

Les opérateurs accèdent aux différents étages à l'aide d'escaliers situés aux deux extrémités de chaque tour de picking.

Ce système de préparation de commandes élimine les temps de déplacement des itinéraires et permet d'améliorer la productivité et la qualité du picking.



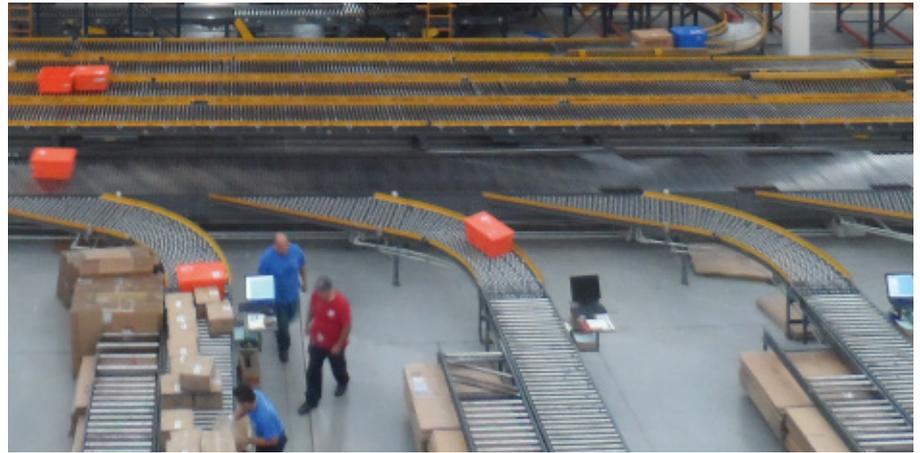


Le triage des commandes : la trieuse

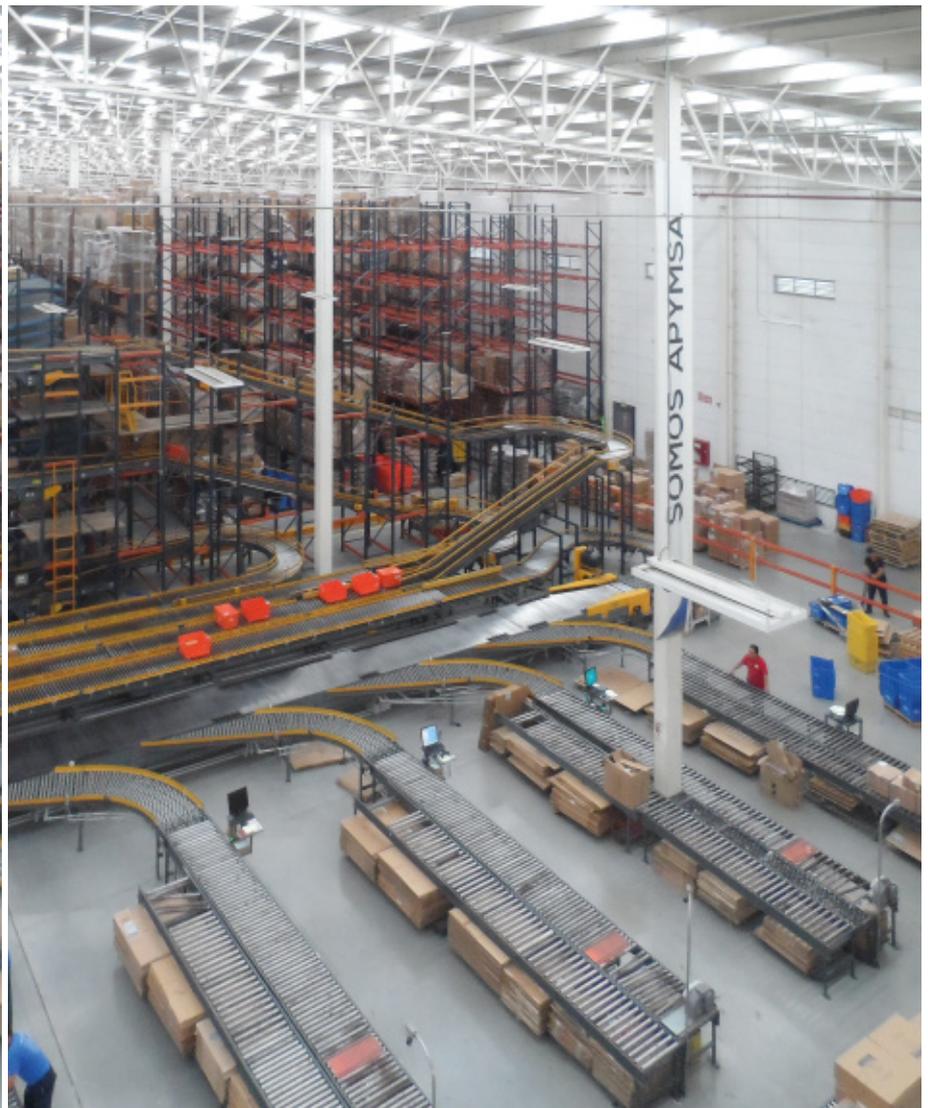
Cette zone se compose de quatre circuits de convoyeurs. L'un d'entre eux est un circuit de renvoi qui permet de rediriger les caisses qui ont été rejetées suite à un défaut d'identification.

Les quatre circuits se regroupent avant d'atteindre la trieuse, chargée de classer les caisses provenant des deux tours de picking. La trieuse est composée de huit postes où les opérateurs séparent les articles et les introduisent dans l'emballage qui sera utilisé pour l'expédition. Afin de terminer cette opération, chaque poste est équipé de cartons d'emballage de différente taille, de tables de préparation, d'équipements informatiques et d'imprimantes.

Une fois la commande terminée, la boîte est posée sur la table à rouleaux située juste derrière, en attendant d'être transférée vers les quais de chargement.



Une énorme trieuse automatisée à huit rampes classe par commande les boîtes provenant de la tour de picking





Les avantages pour Apymrsa

- **Optimisation de l'espace** : Apymrsa dispose d'un entrepôt lui permettant de stocker 10 000 palettes et environ 1 500 000 caisses sur une superficie de 10 200 m².
- **Augmentation de la performance** : la préparation des commandes est plus rapide grâce à l'installation des deux tours de picking de trois étages.
- **Meilleur rendement** : l'entrepôt se distingue par une organisation optimale des processus organisationnels, la marchandise étant répartie en fonction de son volume et de ses caractéristiques.



Données techniques

Tour de picking n°1

Hauteur de la tour :	9 m
Longueur de la tour :	98 m
Nb. d'étages	3

Tour de picking n°2

Hauteur de la tour :	9 m
Longueur de la tour :	35 m
Nb. d'étages	3

Rayonnages

Capacité de stockage	10 000 palettes
Dimensions de la palette	800 x 1230 mm x 1500 mm
Poids max./palette	1 300 kg
Hauteur des rayonnages	10,25 m