



Visão Artificial numa estratégia de transformação digital

Tiago Carvalho

Gestor de produto

FFonseca, SA

tcarvalho@ffonseca.com

FFONSECA

CONHEÇA-NOS

MELHOR

www.ffonseca.com

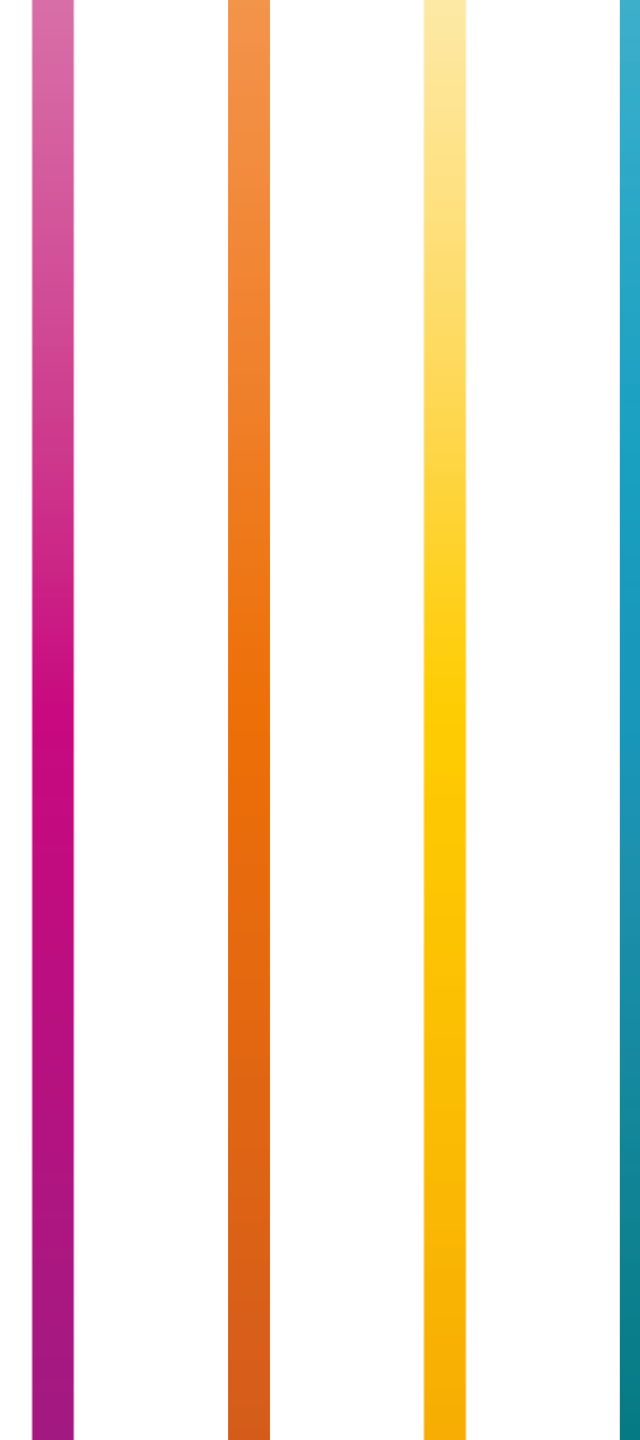
A F.Fonseca é composta por 4 áreas de negócio.

Automação industrial;

Processo, instrumentação & ambiente;

Tecnologias de edifícios;

Formação profissional.



Sede

F.Fonseca

AVEIRO, PORTUGAL

R. João Francisco do Casal, 87-89

Esgueira – 3800-266

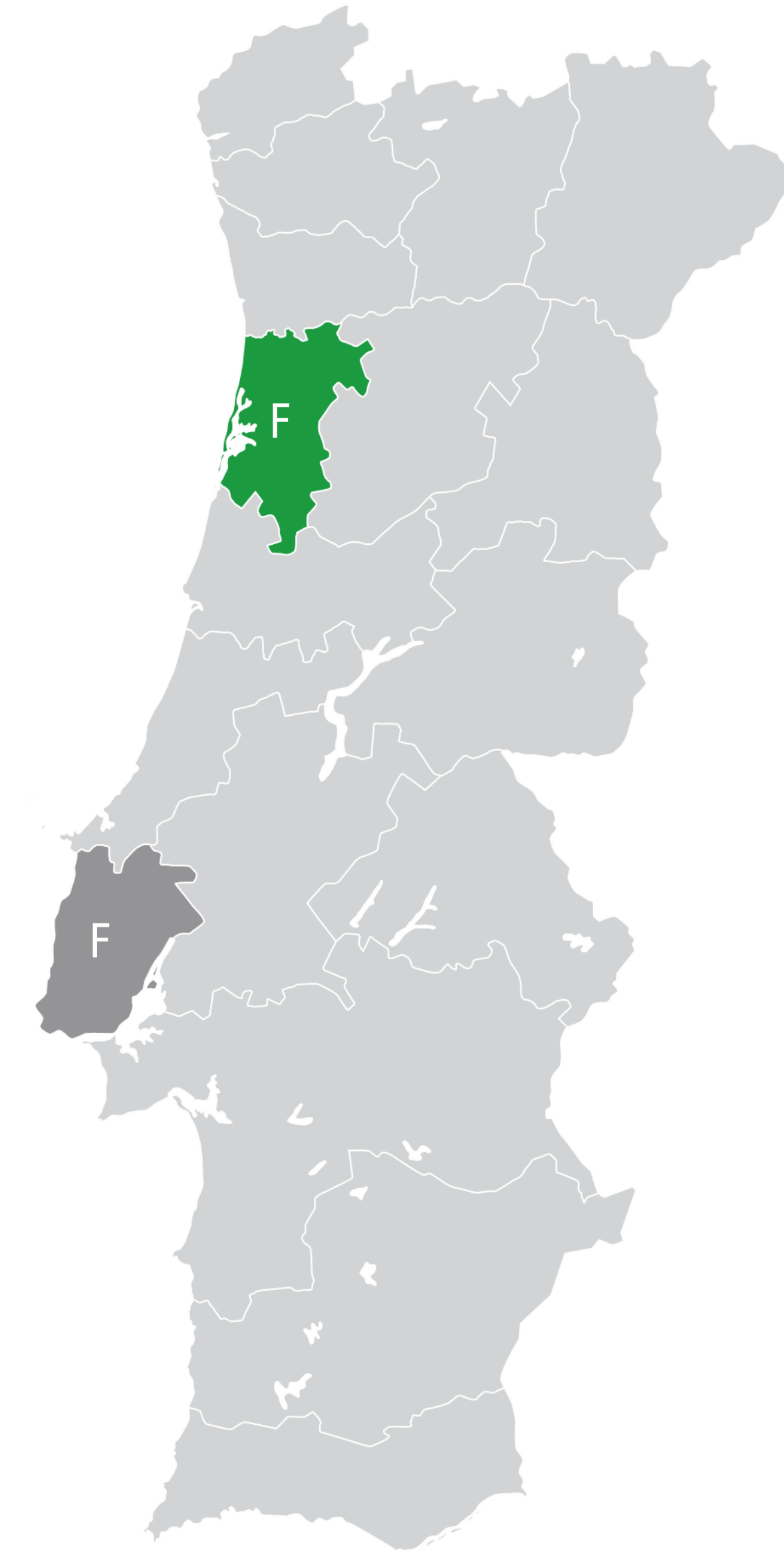
Aveiro, Portugal

Tel. +351 234 303 900

📍 GPS N40.651865, W8.613006

📧 ffonseca@ffonseca.com

🌐 www.ffonseca.com





Visão Artificial

Ambiente industrial
Produção

Logística

Transportes

Ambiente não industrial
Setor terciário

Agricultura





Visão Artificial

Tecnologias 2D

Snapshot
Line Camera
Espectrais
Termografia

3D

Triangulação
TOF
Luz estruturada
Stereo





Visão Artificial

Armazenamento de imagens

Inspeção de qualidade

Leitura de códigos de barras/2D

Deteção de peças em transportadores

Deteção de peças a granel em caixas





Visão Artificial

Paletização/Despaletização automática

Apoio à condução

Contagem de pessoas

Medição de temperatura

Apoio ancoragem em aviões





Visão Artificial

Armazenamento de imagens

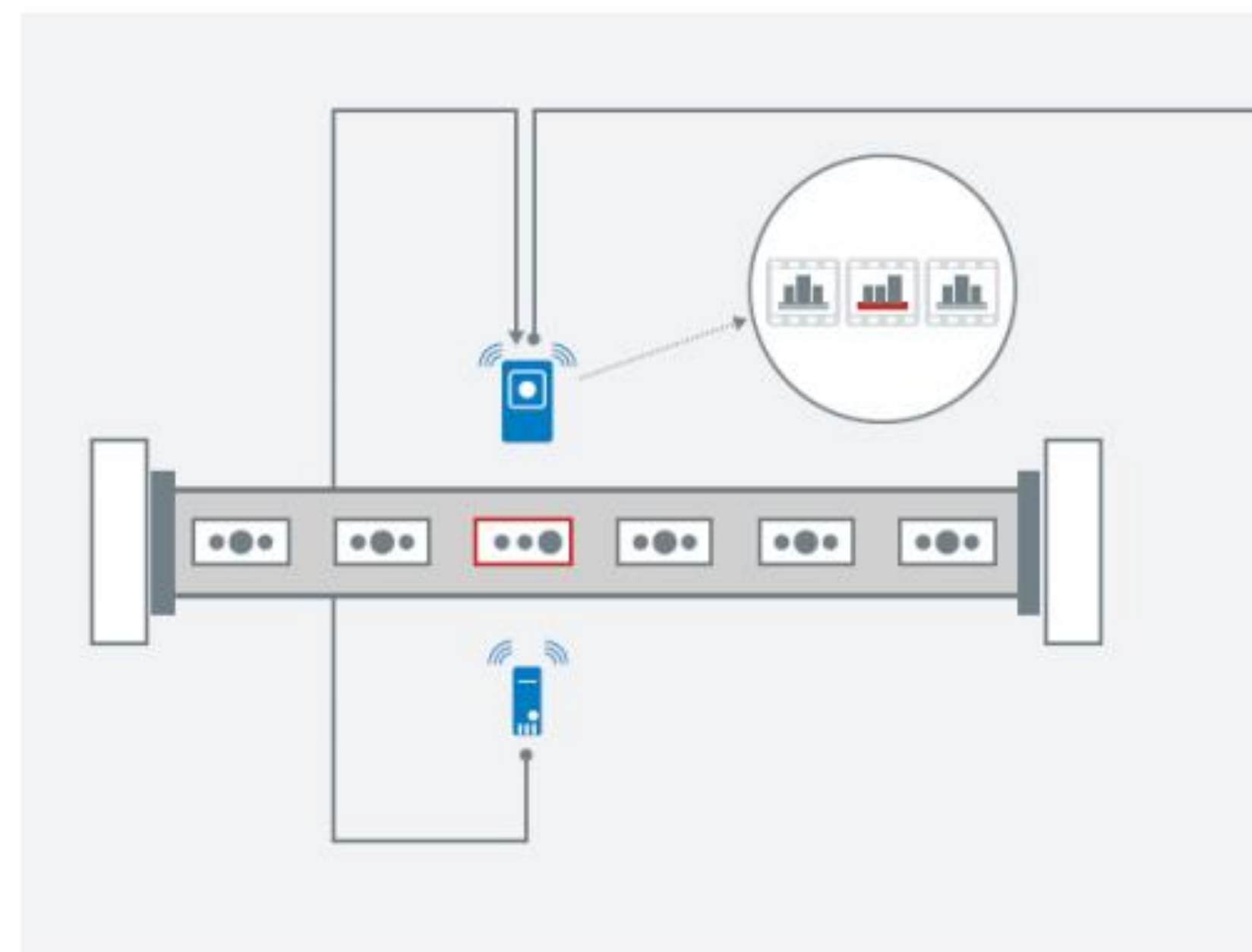
EventCam

Diagnóstico

Informação de processo

Documentação de qualidade

Processo mais transparente





Inspeção de qualidade

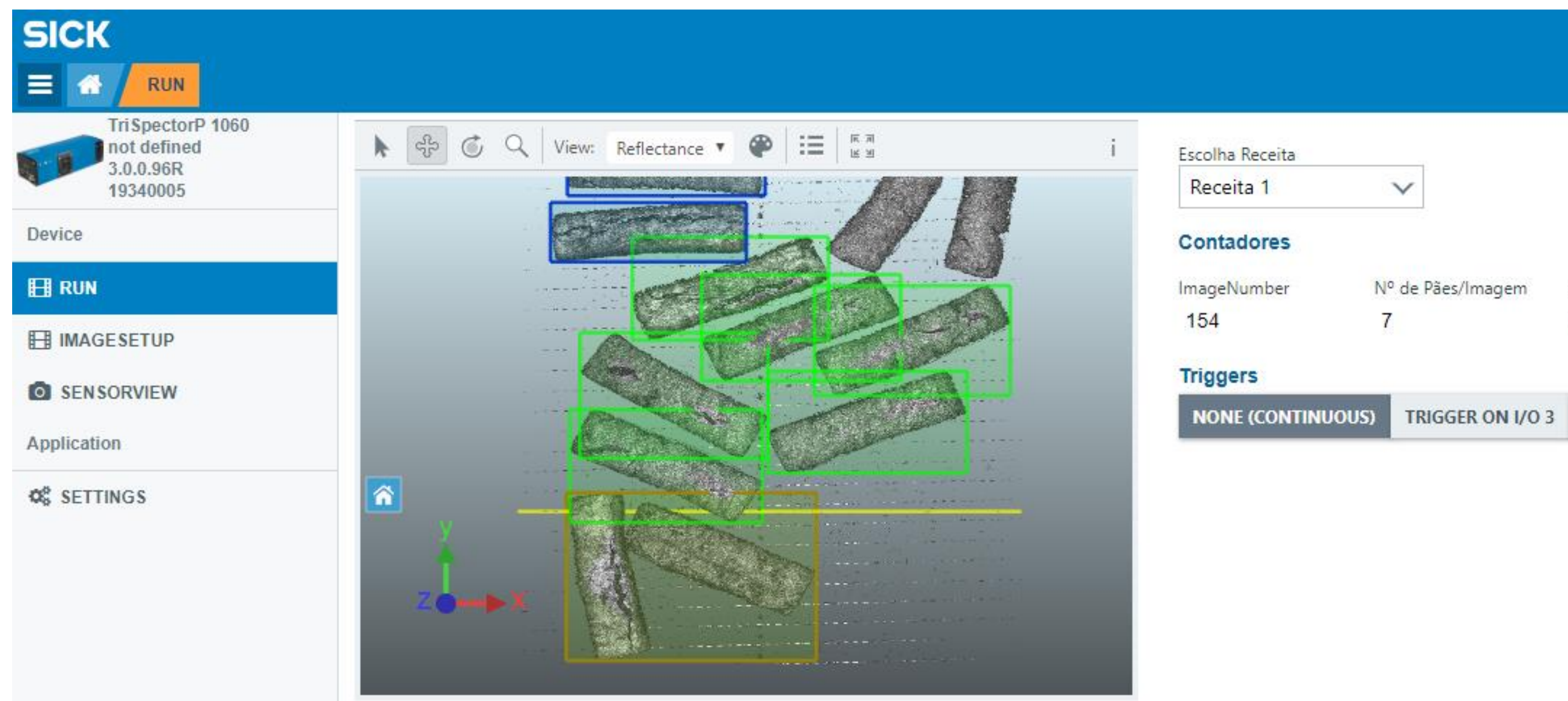
Flexibilidade
graças a robots
colaborativos com
câmara integrada





Inspeção de qualidade

Inspeção de
qualidade no
fabrico de pão
(Indústria 4.0)





Inspeção
de
qualidade

Label Checker

Inspeção de
etiquetas





Inspeção de qualidade

Label Checker

Inspeção de
etiquetas





Visão Artificial

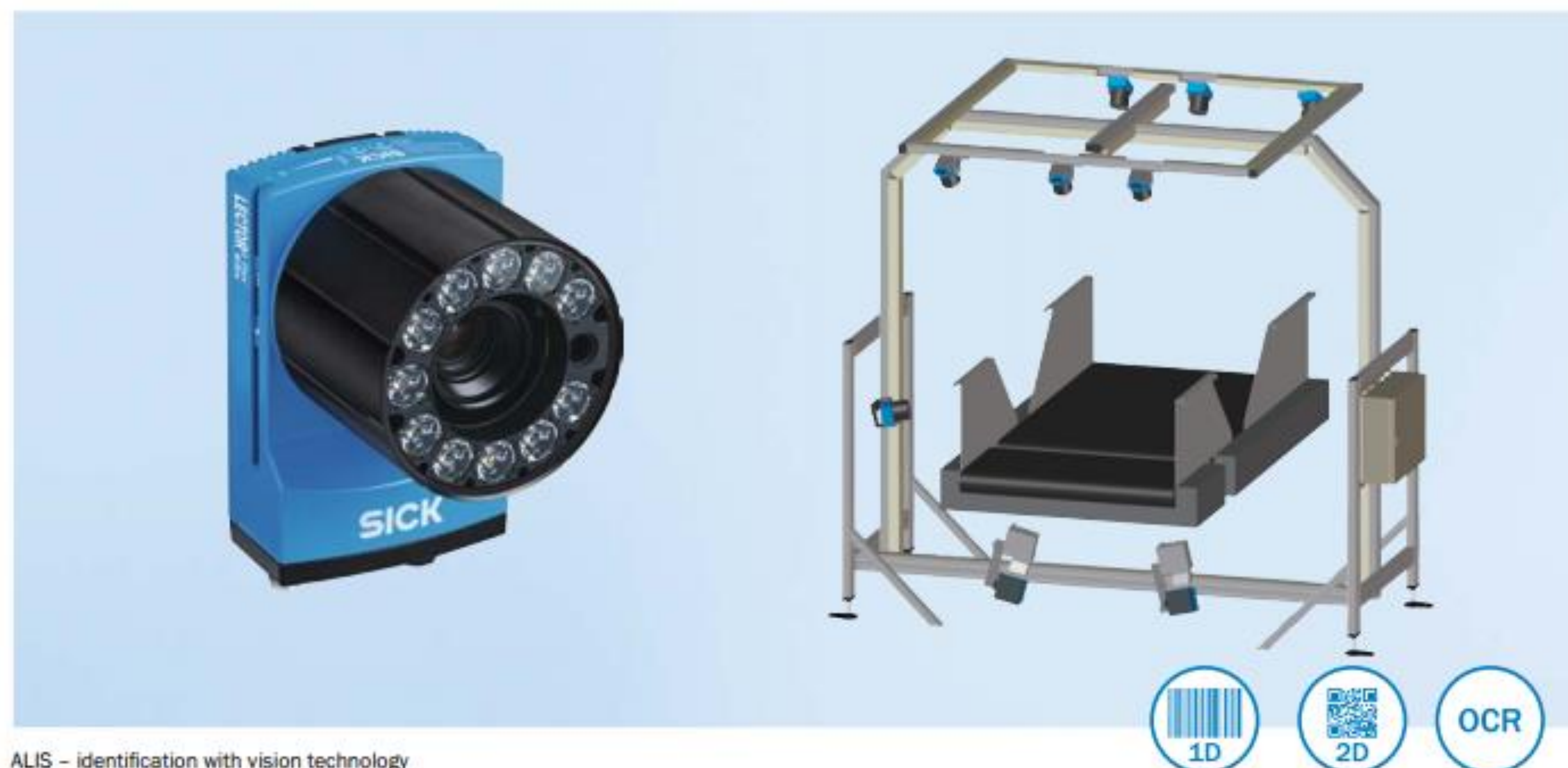
Leitura de códigos de barras/2D, OCR

ALIS Vision

Sistema para aeroportos

Leitura de códigos de barras

OCR



ALIS – identification with vision technology



Visão Artificial

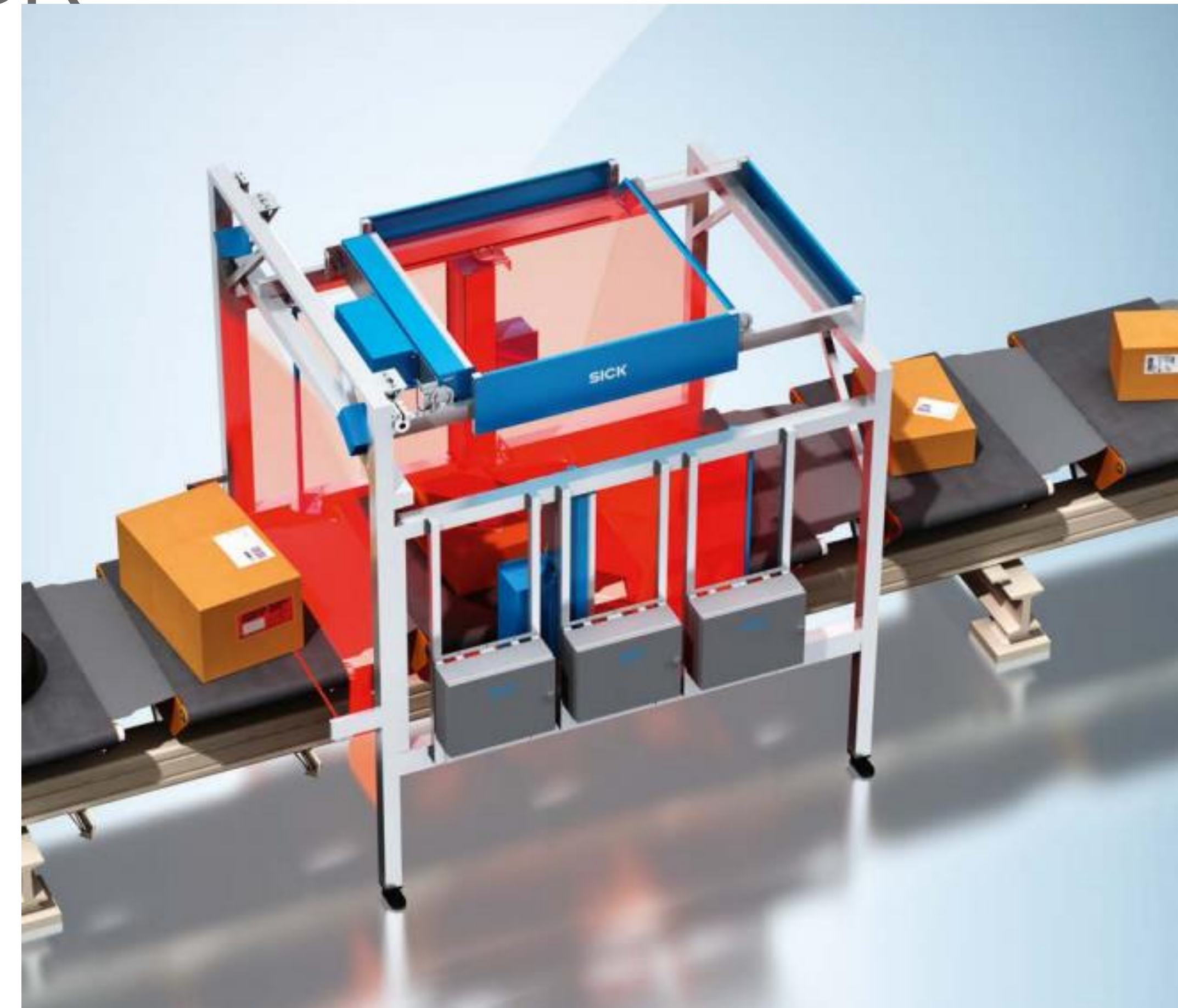
Leitura de códigos de barras/2D, OCR

Portais para centros logísticos

Leitura de códigos baseado em
imagem

Volumetria

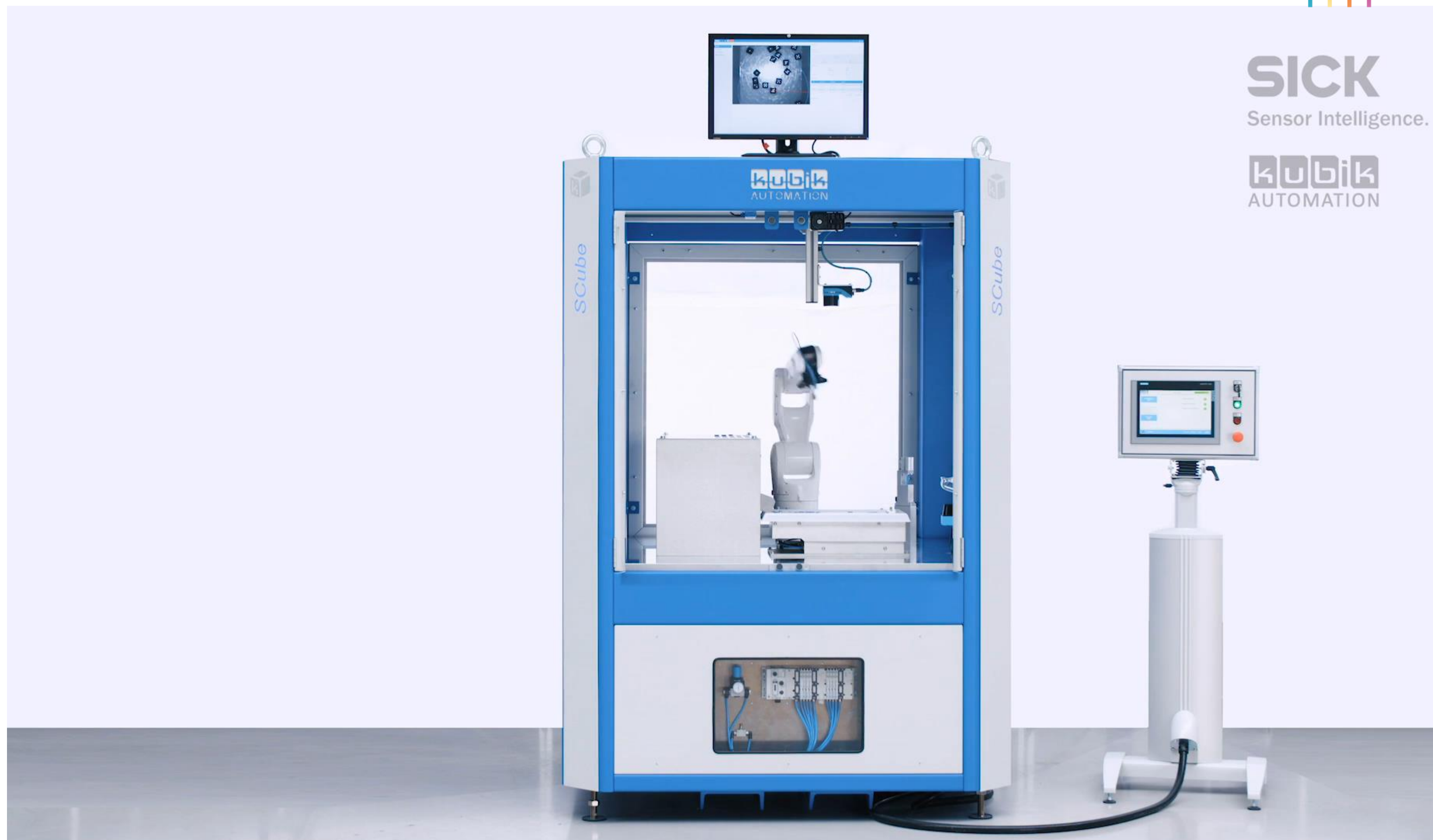
Pesagem





PLOC

Deteção de peças
com posições
aleatórias em
transportadores
ou anyfeeders



BeltPicking

Solução 3D para
detecção de peças
em tapetes





PLB

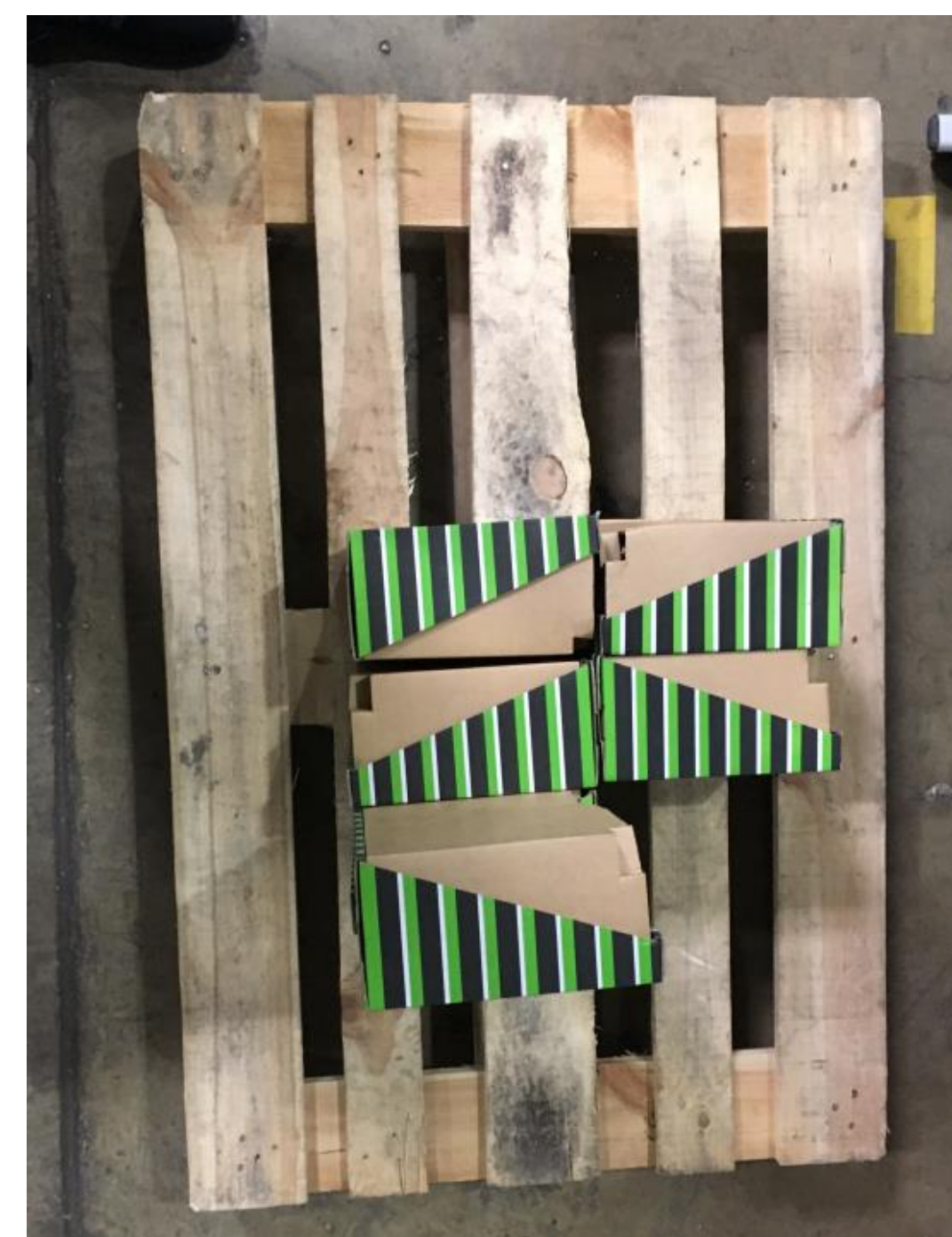
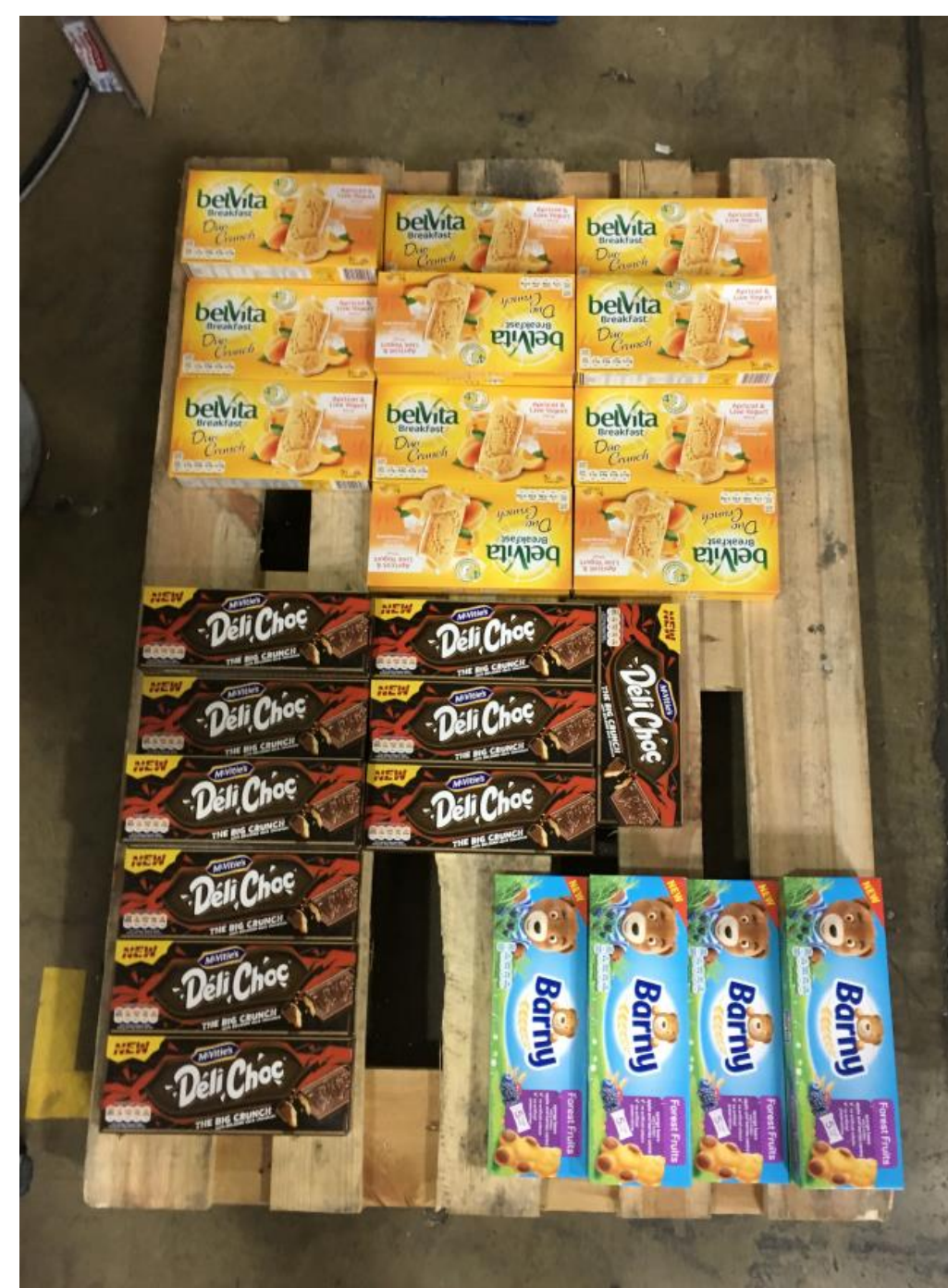
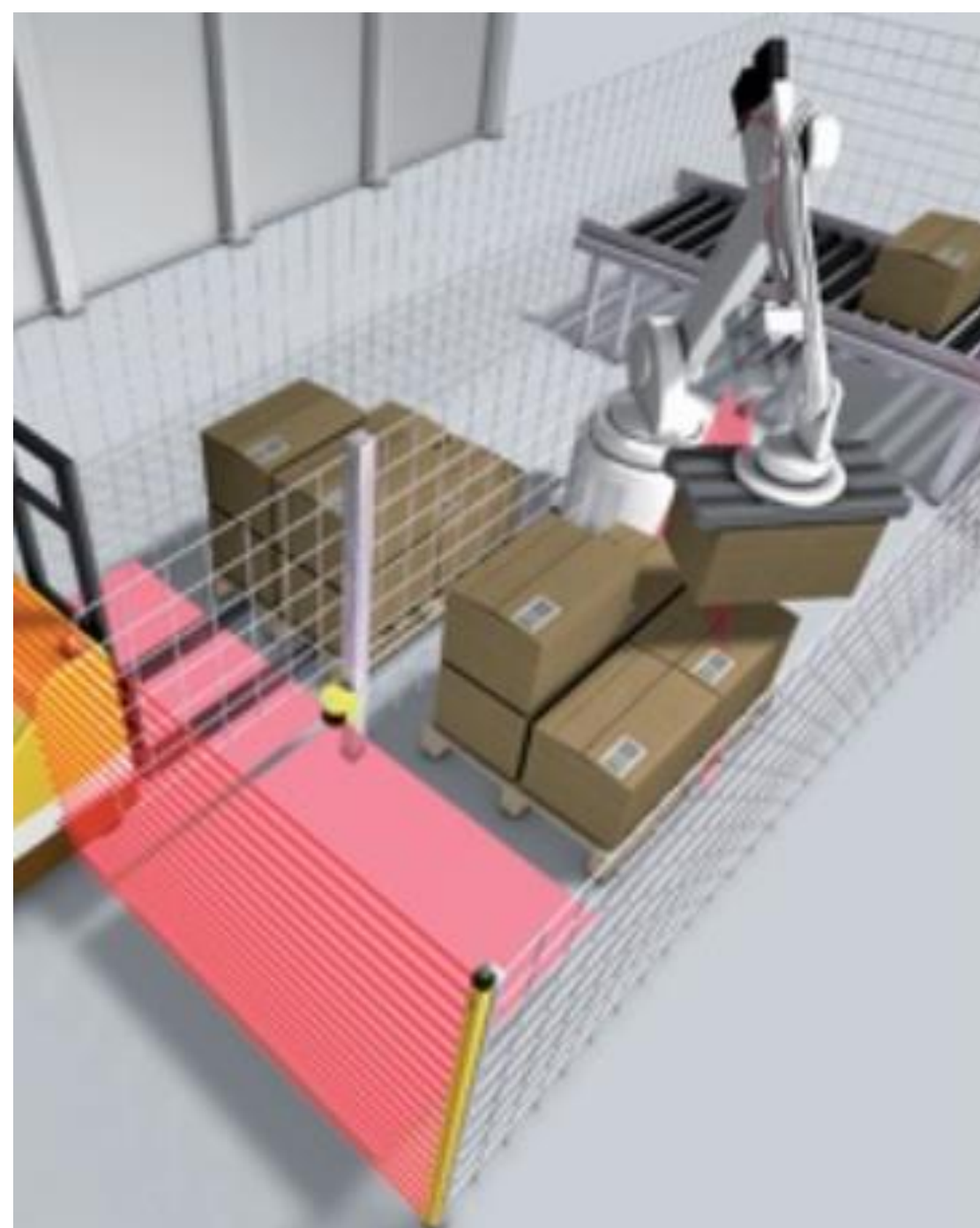
Deteção de peças
a granel em caixas





Visão Artificial

Paletização/Despaletização automática





Visão Artificial

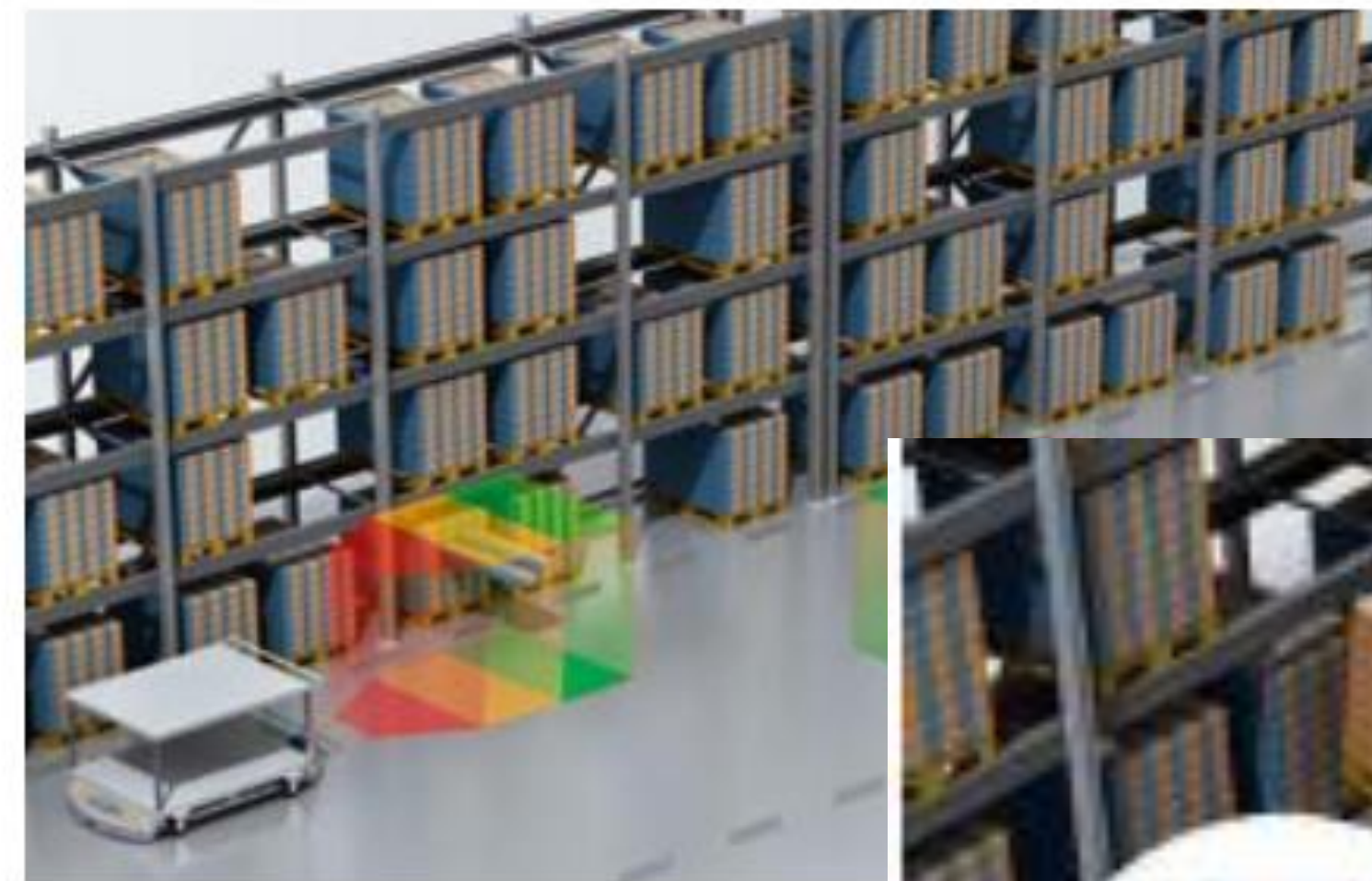
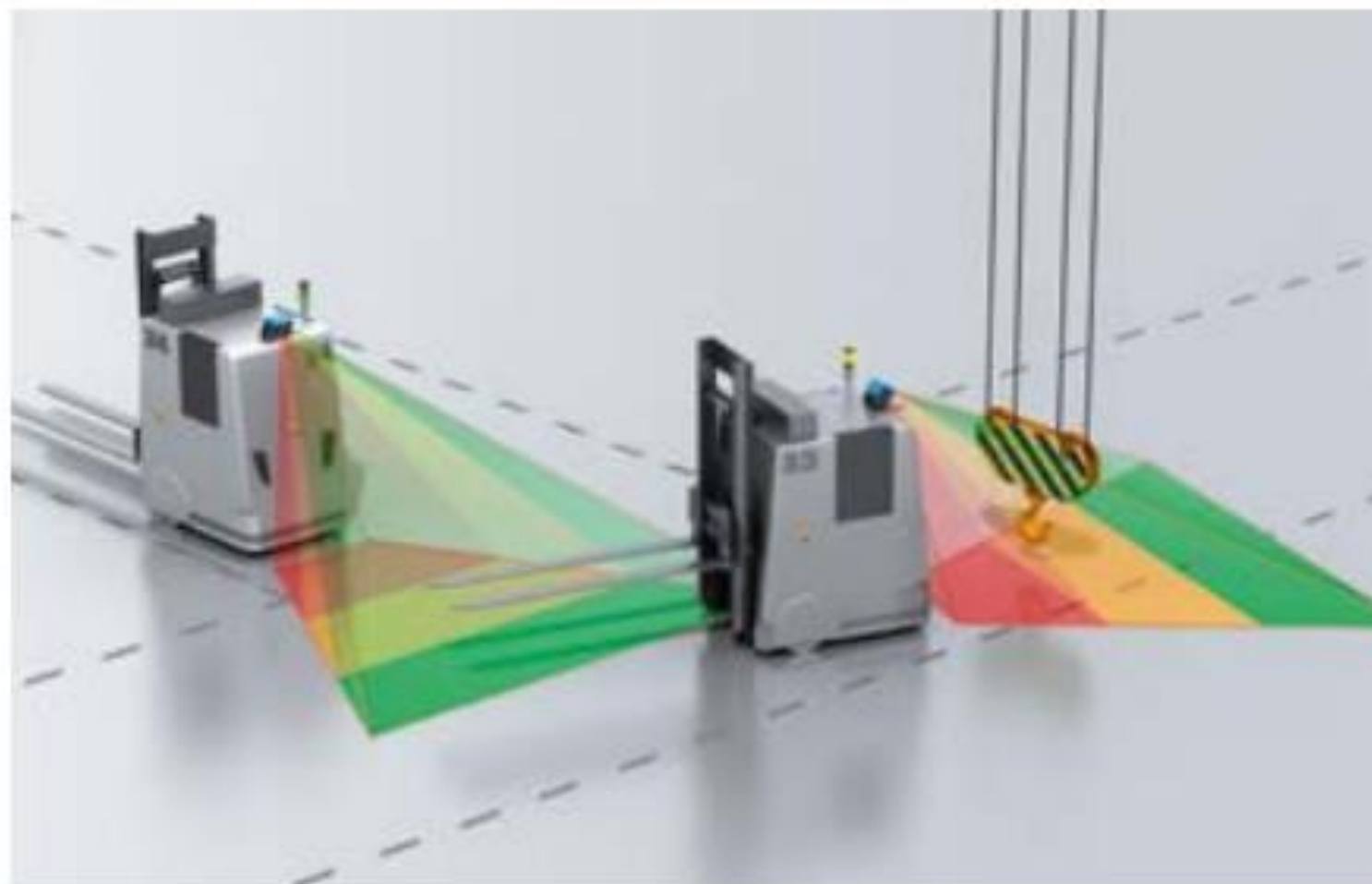
Paletização/Despaletização automática





Visão Artificial

Apoio à condução





Visão Artificial

Apoio à condução

KEY APP: PALLET POCKET DETECTION INKA PALLET



☒ Enable averaging
10

Mounting tilt upside-down
Off

Detection result
●

Pallet pockets center

Left pocket:
[X: 329.76 Y: 216.7 Z: 207.06]

Right pocket:
[X: 367.53 Y: 217.6 Z: 206.59]

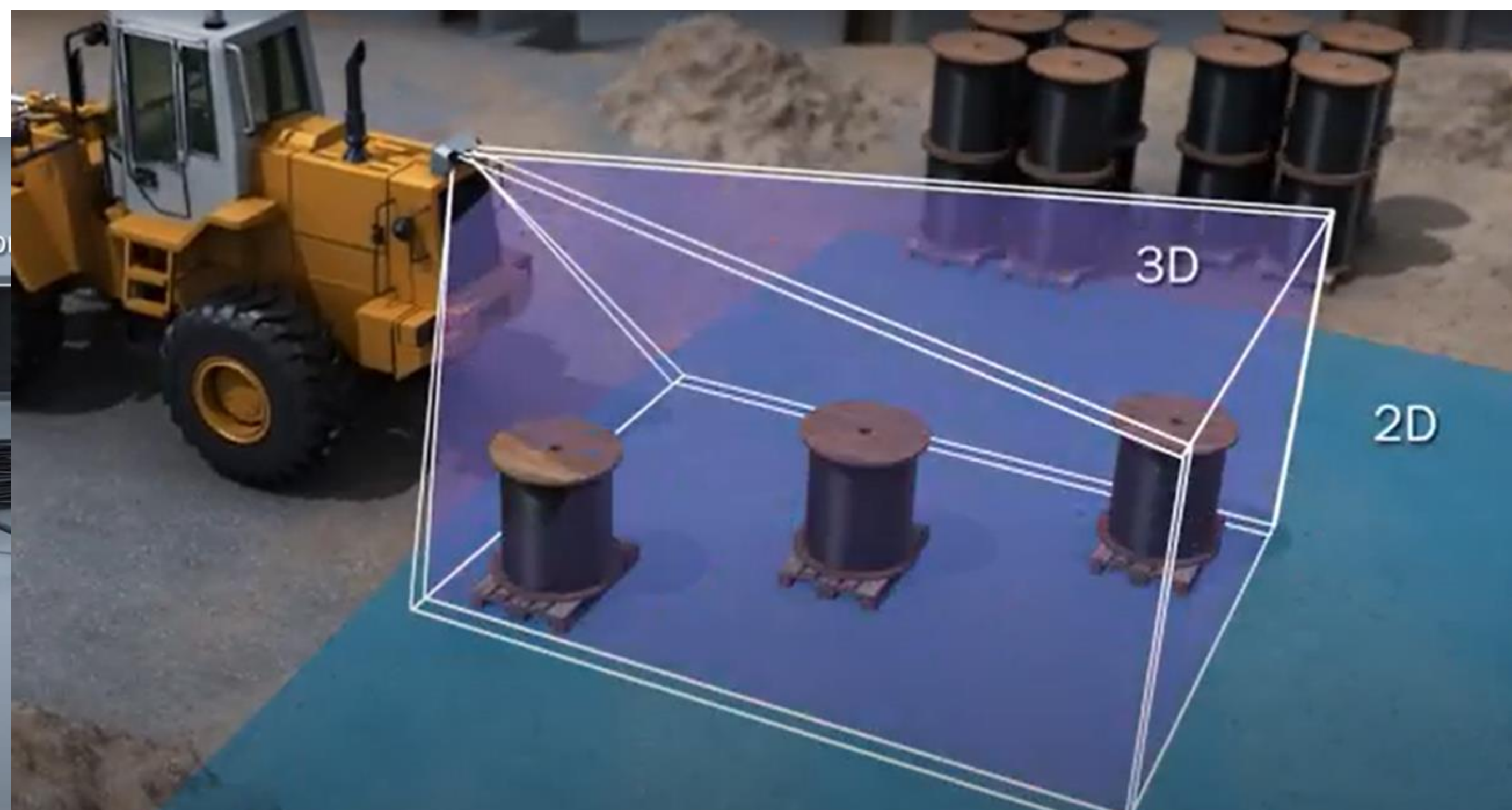
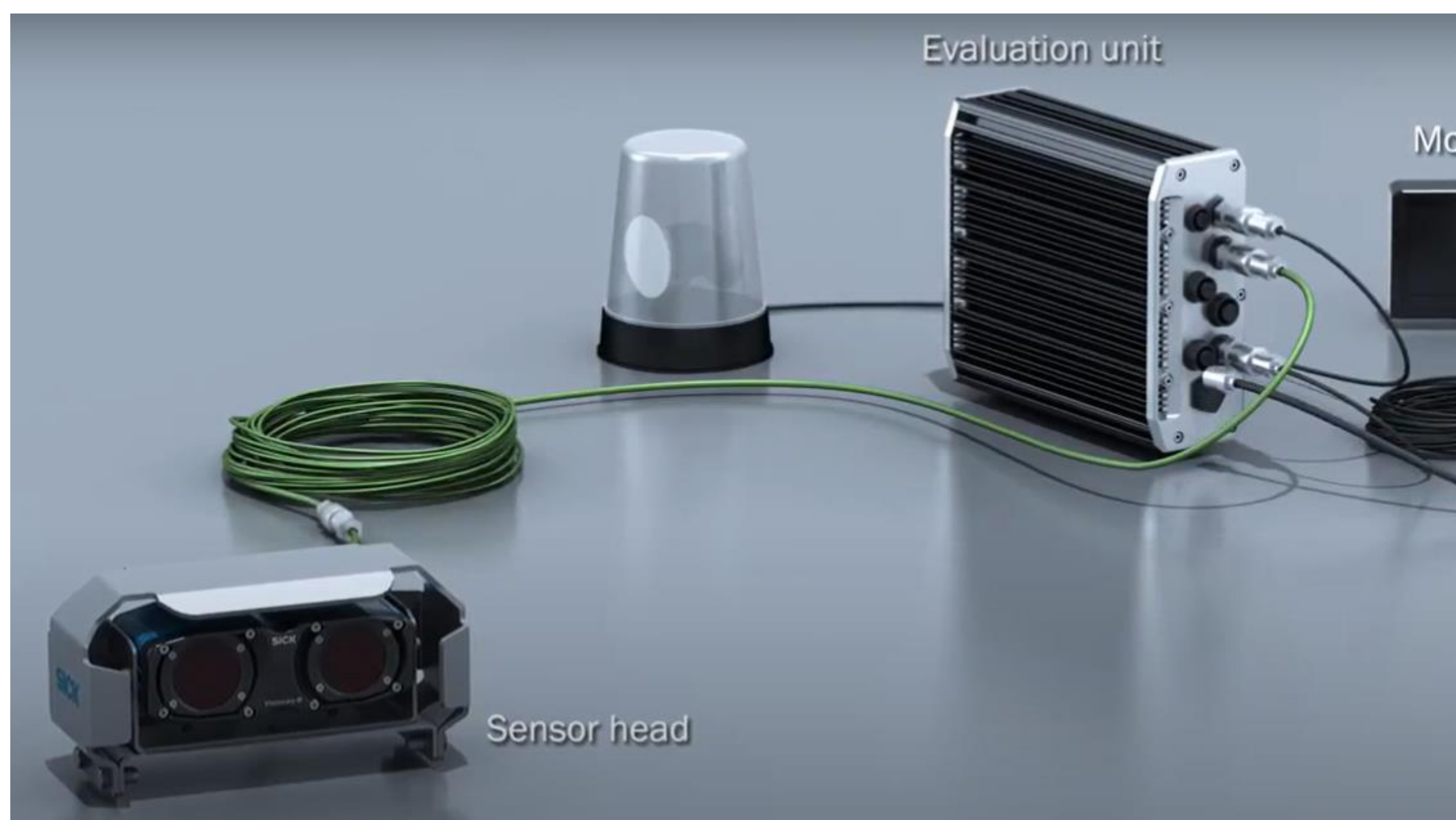
Pallet center
[X: 11.43 Y: 126.8 Z: 202.67]

Show in viewer
☒ Box prediction
☒ Pocket center



Visão Artificial

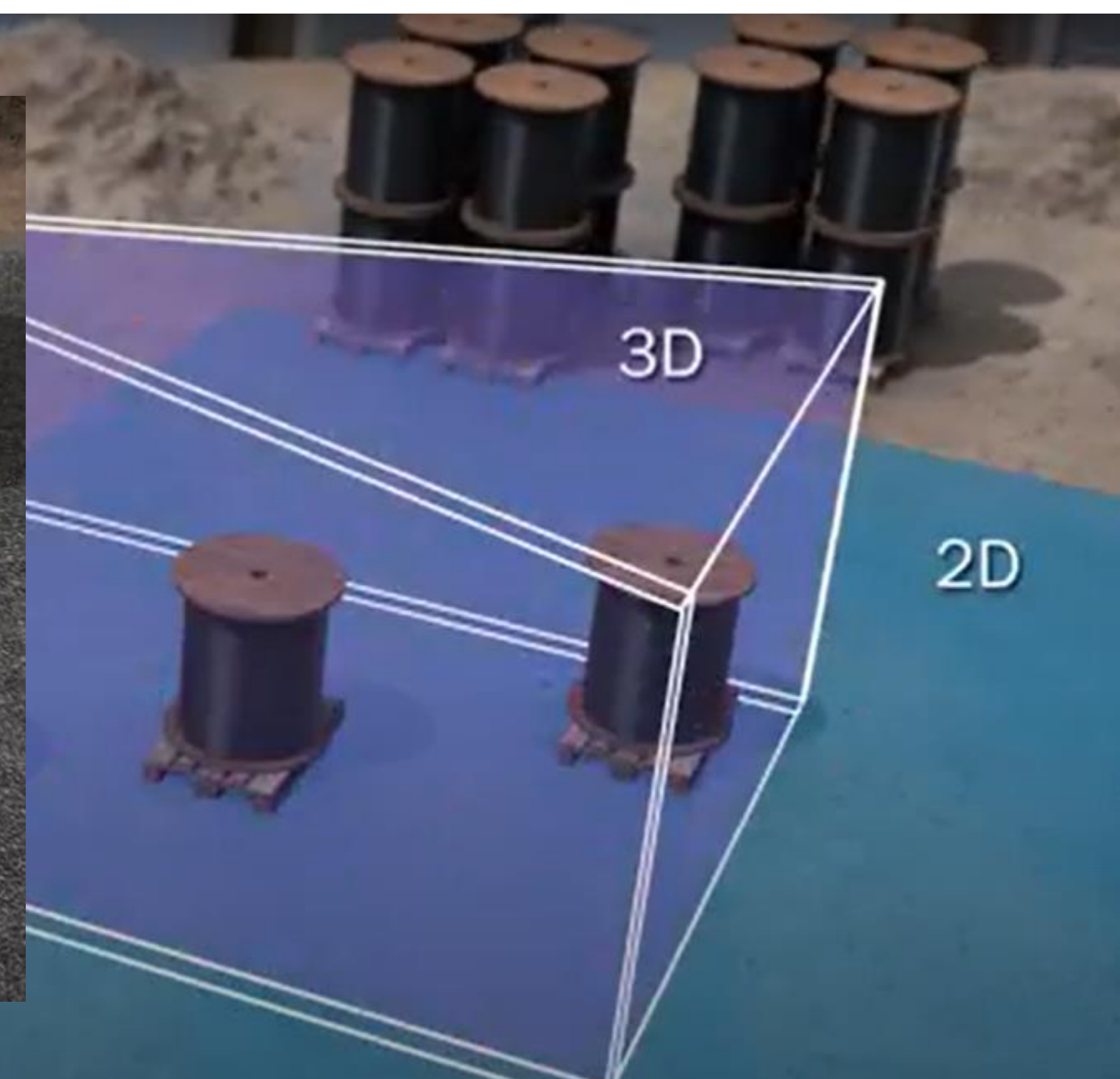
Apoio à condução - Outdoor





Visão Artificial

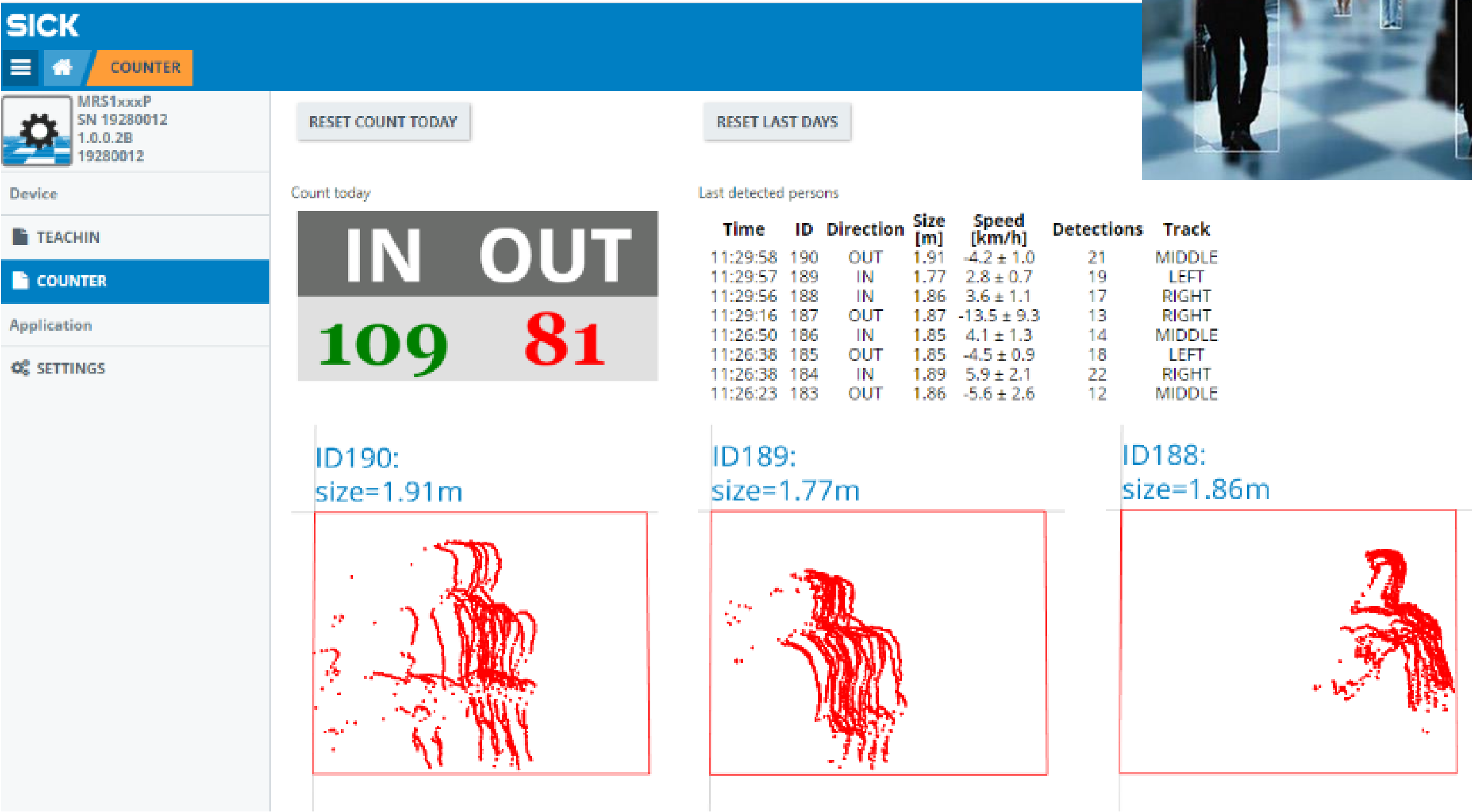
Apoio à condução - Outdoor





Visão Artificial

Contagem de pessoas





Visão Artificial

Contagem de pessoas



GIGABYTE Sign out

Gigabyte POC

System

- Overview
- Administration
- Upgrade
- Reboot

Network

- Lan Settings
- Wifi Settings
- Diagnostics

People Counting

- Live View
- Report
- Setup

English

Counting
In=33 Out=39

Residence time
ID40 Residence Time:2 sec

Current time: 2020-03-27 20:58:39

2020 GIGA-BYTE Technology Co., Ltd. ALL rights reserved.

RESET COUNT TODAY

RESET LAST DAYS

Count today

Last detected persons

IN OUT



Time	ID	Direction	Size [m]	Speed [km/h]	Detections	Track
11:29:58	190	OUT	1.91	-4.2 ± 1.0	21	MIDDLE
			1.77	2.8 ± 0.7	19	LEFT
			1.86	3.6 ± 1.1	17	RIGHT
			1.87	-13.5 ± 9.3	13	RIGHT
			1.85	4.1 ± 1.3	14	MIDDLE
			1.85	-4.5 ± 0.9	18	LEFT
			1.89	5.9 ± 2.1	22	RIGHT
			1.86	-5.6 ± 2.6	12	MIDDLE

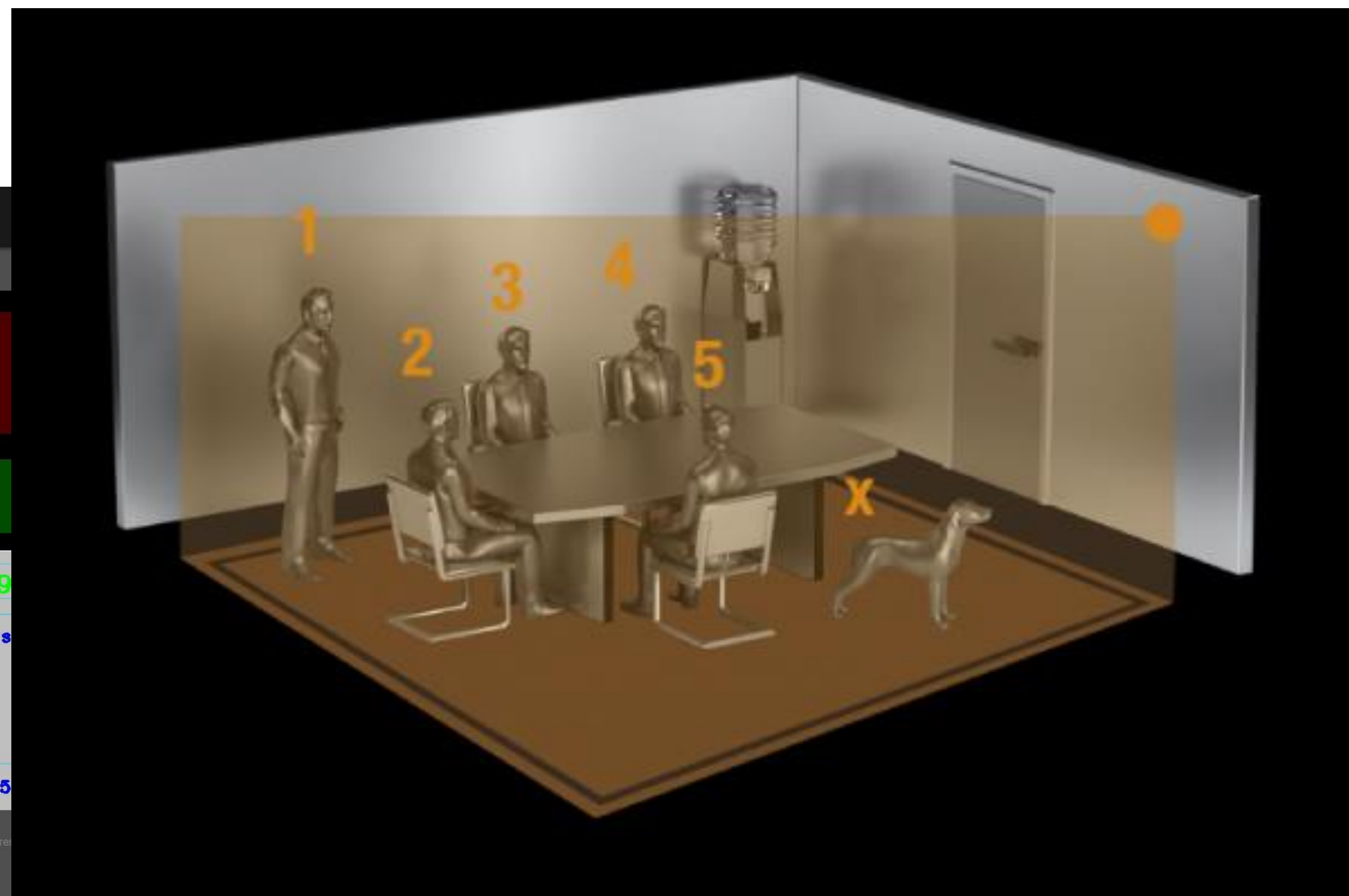
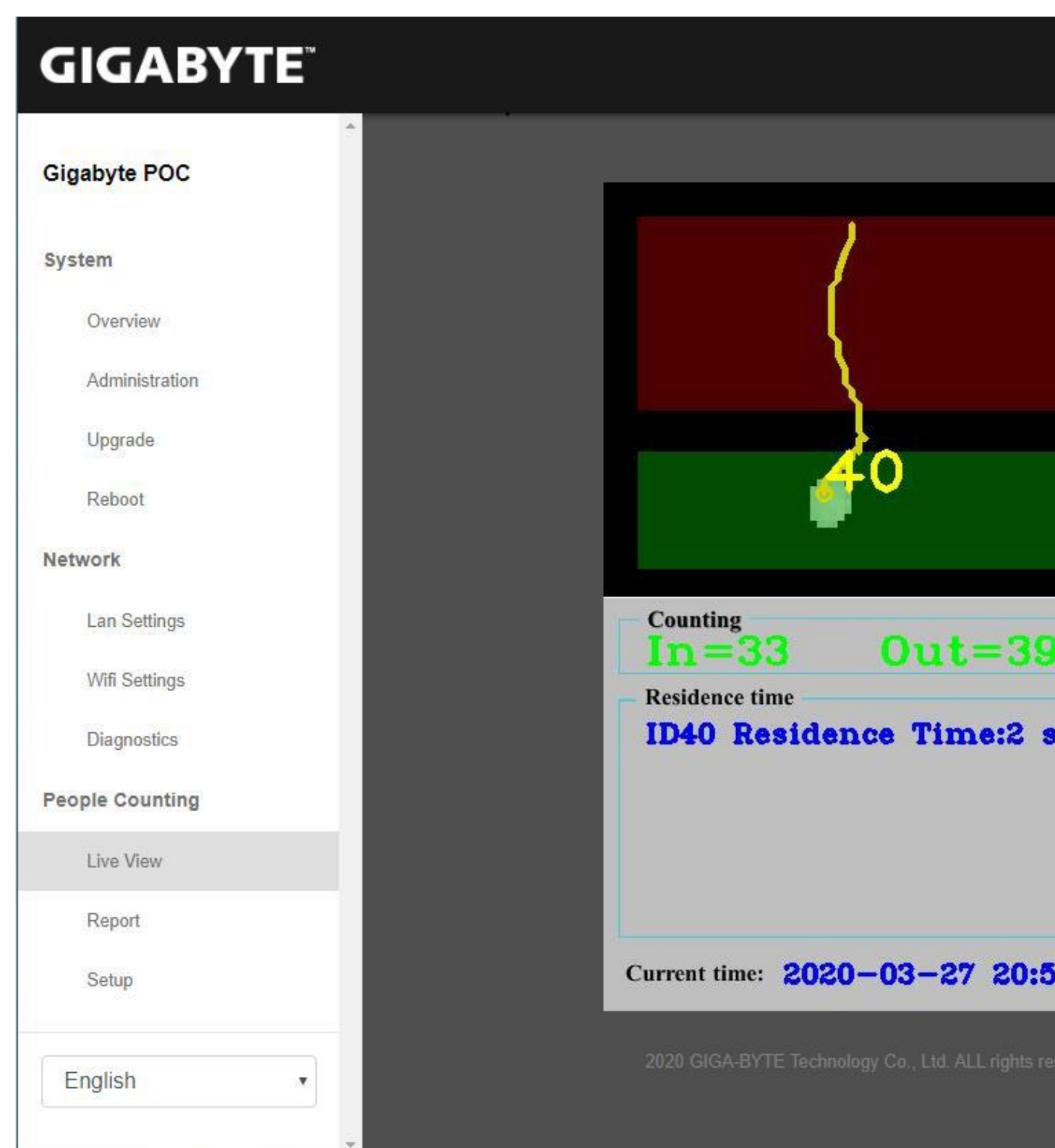
ID188:
size=1.86m





Visão Artificial

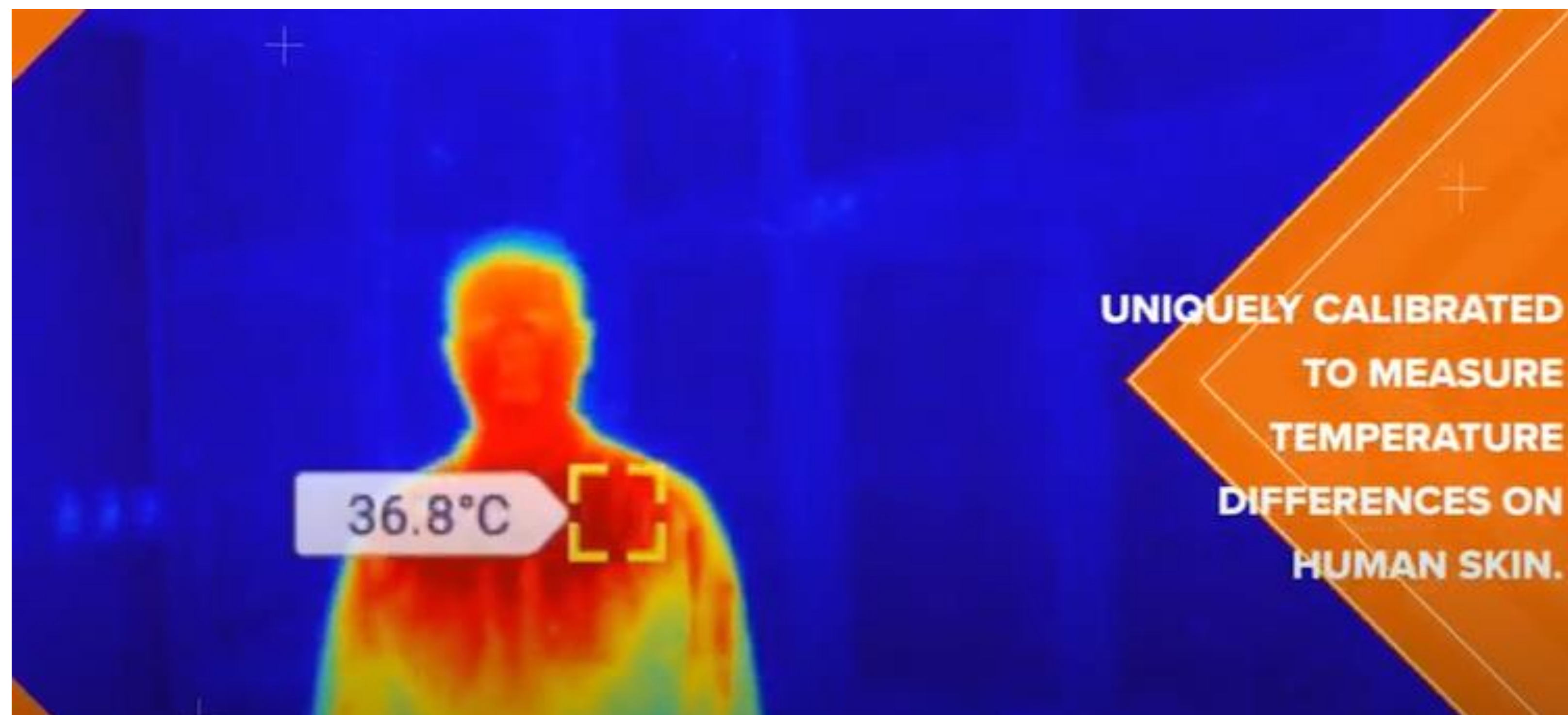
Contagem de pessoas





Visão Artificial

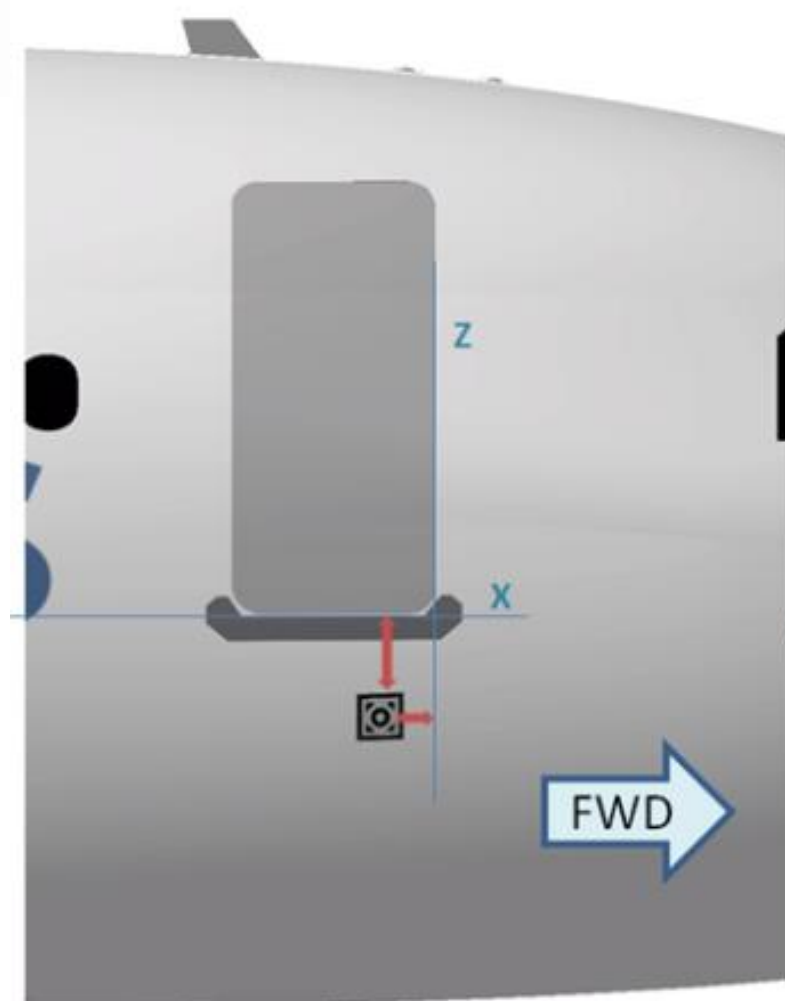
Medição de temperatura





Visão Artificial

Apoio ancoragem de aviões





Visão Artificial

Obrigado!