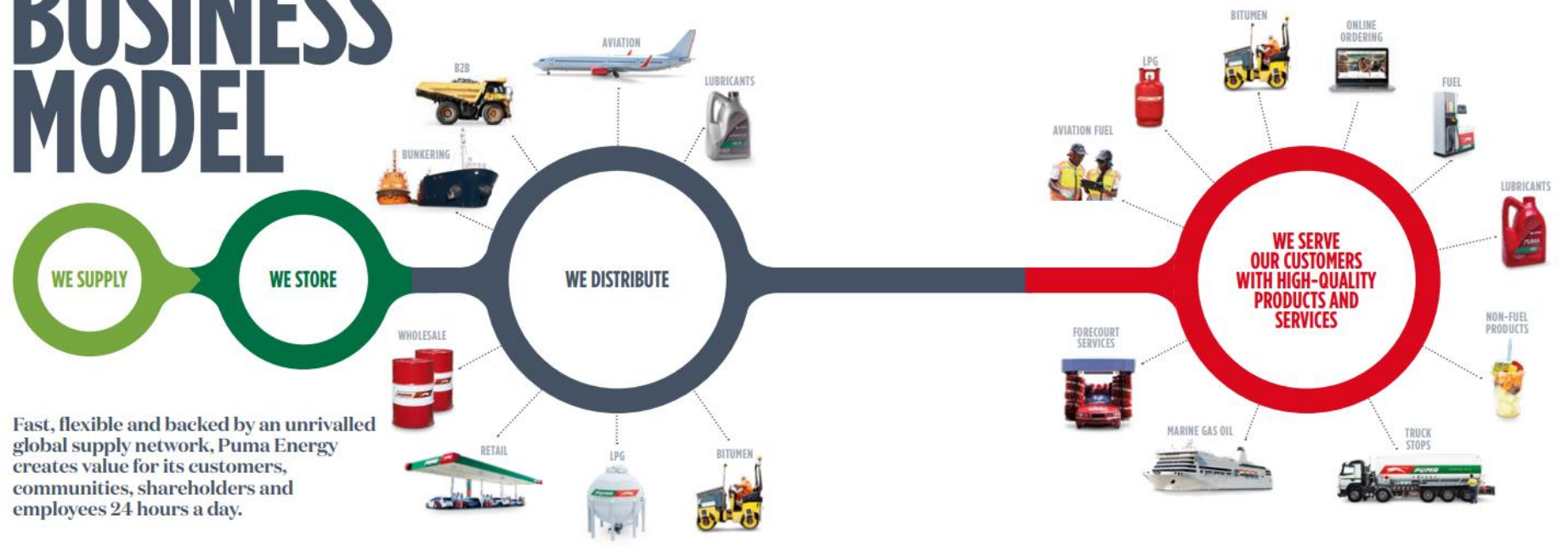




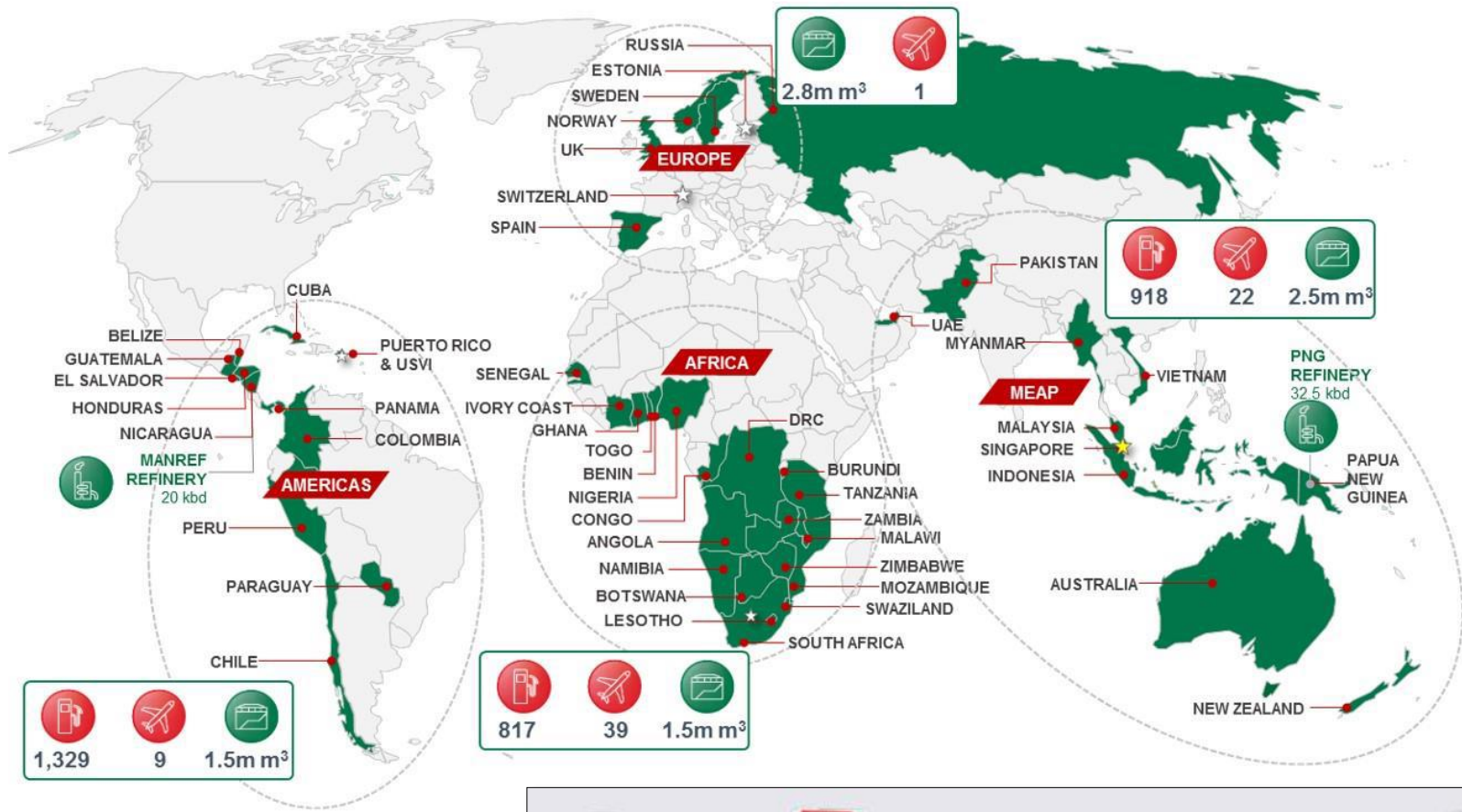
Segurança no sector da distribuição de produtos petrolíferos

BUSINESS MODEL



Fast, flexible and backed by an unrivalled global supply network, Puma Energy creates value for its customers, communities, shareholders and employees 24 hours a day.

01. Pumangol



- ★ Headquarters
- ☆ Regional offices
- Puma businesses

				
OPERATES IN 48 COUNTRIES	3,082 RETAIL SITES	84 AIRPORTS SERVED	7.7m m³ STORAGE CAPACITY	8,278 STAFF

01. Pumangol



3 Marine systems
We have developed a high level of competence and expertise in marine infrastructure and operations, as receiving and delivering oil products through marine facilities is a key part of our business worldwide.
Page 47

2 Transport and safety
Our transportation networks encompass road, rail and sea, operating 24/7/365 to ensure prompt and efficient fuel deliveries globally.
Page 48

7 LPG
We also bottle and transport liquefied petroleum gas (LPG), delivering our high-quality LPG to an expanding global base of customers at a competitive price and on time.
Page 44

5 Bitumen
Our advanced fleet of bitumen ships forms a crucial part of our flexible and reliable distribution network, enabling us to load or unload bitumen at almost any major port in the world.
Page 42

6 Bunkering
The term 'bunker' for ship oil originated in the days of steam ships when coal was kept in bunkers. Our modern fleet of bunker vessels fuel ships globally and is also specially adapted to service offshore rigs.
Page 43

1 Onshore storage
Our purpose-built terminals give customers access to high-quality storage anywhere in the world.
Page 46-47

4 Aviation
We provide consistently high-quality aviation fuel (Avgas and jet) and services to airlines, aircraft operators and aircraft owners around the world.
Page 40-41

8 Lubricants
We supply a full range of proven lubricants designed for a variety of general and specific applications in a wide range of markets throughout the world.
Page 44-45

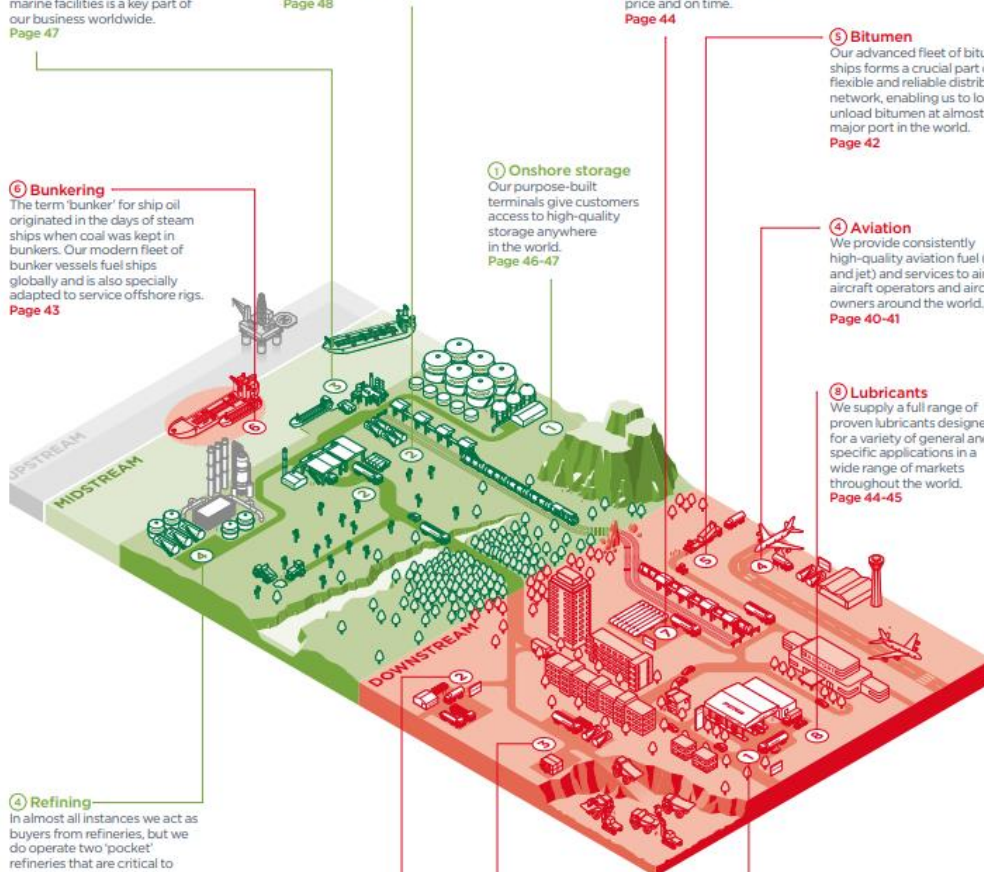
4 Refining
In almost all instances we act as buyers from refineries, but we do operate two 'pocket' refineries that are critical to local supply systems, one in Nicaragua and the other in Papua New Guinea.
Page 49

5 Global supply
Our strategically located storage terminals allow us to source products globally, reliably and at competitive prices.
Page 46

2 Wholesale
We supply our petroleum products to independent distributors throughout the world, who in turn sell them on to local retailers and customers.
Page 38

3 B2B
Our ability to match the needs of a highly geographically diverse range of customers, some of whom operate in remote, demanding and potentially dangerous environments, gives us a competitive edge.
Page 38

1 Retail
We are a leading global retailer, with 3,082 retail sites worldwide. We have retail networks in many countries in Africa, Australia, Asia-Pacific and Central and South America.
Page 36-37



01. Pumangol

A Puma Energy investiu em infra-estruturas de última geração em Angola.

Os nossos postos de abastecimento e lojas de conveniência oferecem um serviço 24 horas em toda a nossa rede constituída por 78 postos.

Ajudamos a construir a rede viária de Angola usando betume fornecido pela Angobetumes e criámos um terminal principal de armazenamento de derivados de petróleo com capacidade de quase 300.000 m³ em Luanda.

O nosso terminal de armazenamento de Luanda inclui um dos maiores sistemas de amarração de bóias convencionais (CBM) do mundo, conectando Angola ao fornecimento mundial e o produto angolano ao mundo.

Também fornecemos combustível e lubrificantes aos aeroportos de Angola e a toda a indústria nacional. Estamos comprometidos com o desenvolvimento de Angola e orgulhosos em desempenhar um papel chave no futuro sucesso do país.

78

Retail sites

4

Airports serviced

Luanda
Caçumbela
Lubango
Ondjiva

3

Storage terminals
including 7 km² bitumen
terminal in Luanda

/ ANGOLA BROCHURE /

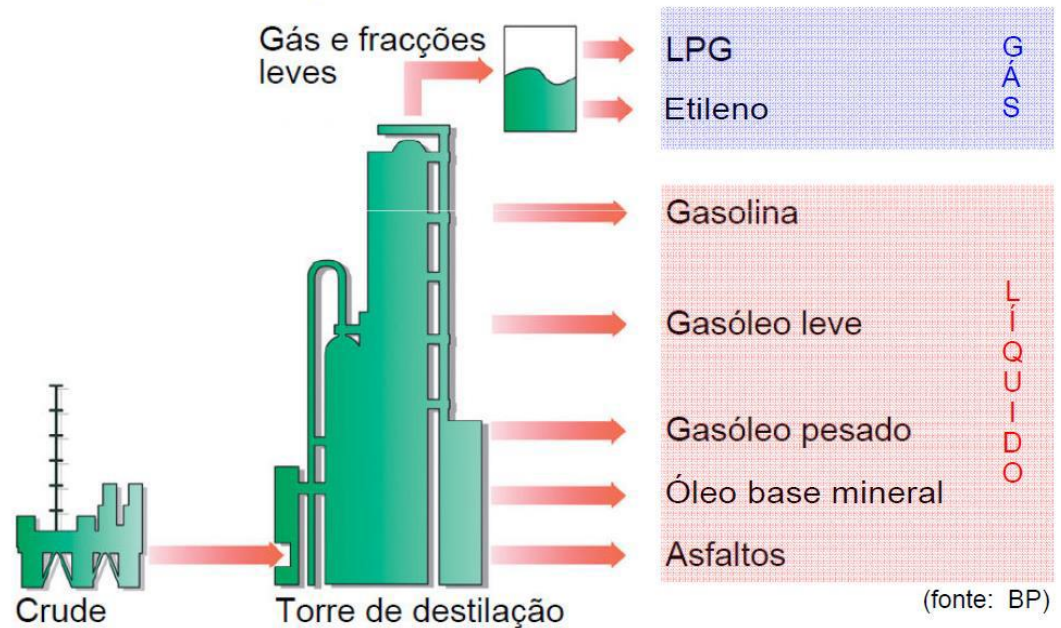
Divisão dos combustíveis líquidos

Os combustíveis podem ser classificados em combustíveis naturais e em combustíveis manufaturados (ou artificiais).

Os combustíveis naturais são, essencialmente, os derivados do petróleo (embora resultem de uma intervenção humana). Por vezes são classificados em leves (gasolinas, petróleos, gasóleos, ...) e pesados (fuel-óleos pesados e bunker). Os primeiros são principalmente usados em motores, e os segundos em caldeiras e em grandes (e lentos) motores

Destilação

O crude é destilado em torres de destilação.



Características

Aparência	→	Cor e aspecto
Composição	→	Etanol, S, Pb, Cu, água, sedimentos, benzeno
Volatilidade	→	Curva de destilação, pressão de vapor, ponto de inflamação
Estabilidade	→	Goma, período de indução
Combustão	→	Octanagem, nº Cetano, cinzas
Corrosão	→	Corrosividade ao cobre, teor de enxofre
Fluidez	→	Viscosidade, ponto de congelação
Outras	→	Densidade, pH, condutividade eléctrica

Riscos:

- Explosão
- Derrame
- Saúde Humana, como Inalação, ingestão, contacto com a pele, contacto com os olhos
- Toxicidade

Consequências:

- Humanas
- Ambientais
- Materiais



O **triângulo do fogo** é a representação dos três elementos necessários para iniciar uma combustão.

Esses elementos são o combustível que fornece energia para a queima, comburente que é a substância que reage quimicamente com o combustível e calor que é necessário para iniciar a reação entre combustível e comburente.



Derrames:

- Exxon Valdez (Alasca 1989) – estima-se que até 120.000 m³ de petróleo bruto derramados
- Prestige (Galiza, 2002) – estima-se que 50.000 m³ de fuel oil foram derramados

04. Transporte marítimo

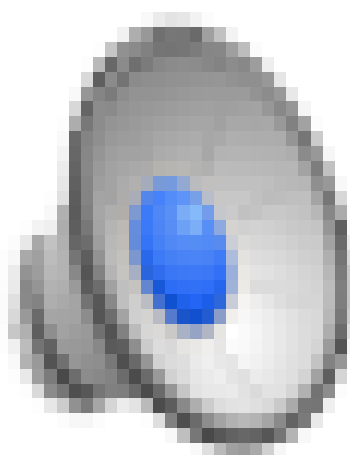


05. Armazenagem



Incêndio:

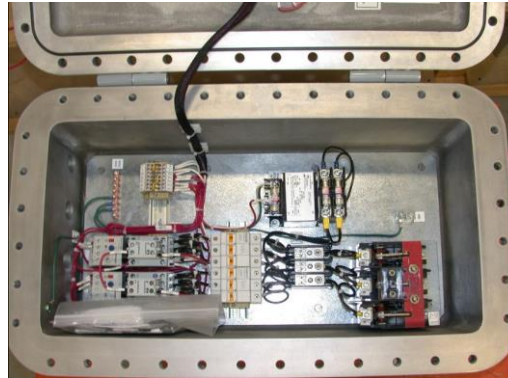
- Buncefield (Inglaterra 2005) – 2000 pessoas evacuadas.
- Texas Refinery (EUA, 2005) – 15 mortos e 180 feridos



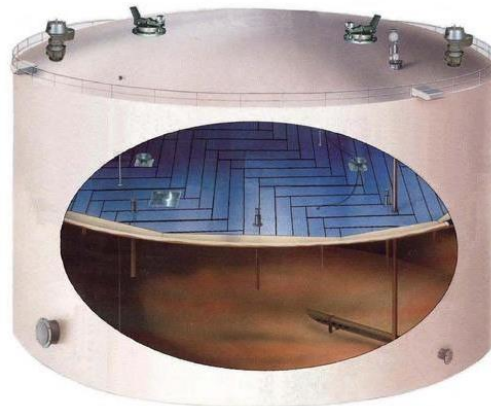
05. Armazenagem



→ Ligações ATEX



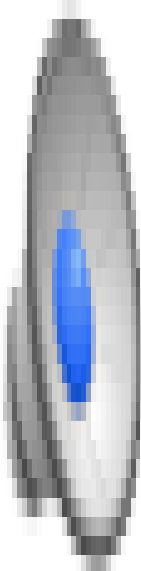
Tecto Flutuante



06. Transporte Terrestre

- Furto de combustível e explosão de caminhão cisterna Moçambique (2016) – Mais de 100 mortos
- Furto de combustível e explosão de caminhão cisterna Tanzânia (Agosto de 2019) – 57 mortos
- Acidente Rodoviário RDC (Outubro de 2018) – 40 mortos e dezenas de feridos graves
- Furto de combustível e explosão de caminhão cisterna Nigéria (Julho de 2019) – 50 mortos e mais de 100 feridos
- Explosão Cabinda (Setembro 2019) – 3 pessoas mortas e mais de uma dezena de feridos





06. Transporte Terrestre

MOTIVOS:

- Infraestrutura rodoviária (mau estado da via, falta de sinalização, etc)
- Condições das viaturas (Avarias, acidentes, derrames, etc)
- Factores Humanos (motoristas, comportamento do cidadão comum, etc)



06. Transporte Terrestre



Pumangol:

- Frota de dedicada e motoristas treinados
- Monitorização por GPS do comportamento das viaturas e dos motoristas 24 horas/dia
- Velocidade limitada e paragens obrigatórias (gestão de fadiga)
- Condução noturna fora das localidades proibida
- Viaturas novas e dedicadas ao transporte de combustível
- Programa anual de manutenção



Principais riscos num posto de Abastecimento

• CLIENTES

- Falta de sentido de perigo
- Condução
- Telefones celulares
- Recipientes (bidons não apropriados)
- Veiculos (mau estado)

• EMPREITEIROS

- Desrespeito pelas Regras de Segurança
- Uso de equipamentos que geram calor, faíscas ou chamas nuas (rebarbadeira/ soldadura / corte) nas zonas de risco

• FUNCIONÁRIOS

- Não cumprimento das Regras de Segurança
- Distracção



Sinalização de Aviso num Posto de Abastecimento

1. Sinais de Aviso

- Avisar sobre perigos ou riscos



2. Sinais de Proibição

- Dizem o que NÃO SE PODE FAZER



3. Sinais de Obrigação

- Dizem o que DEVE SER FEITO



4. Sinais de informação

- Emergência, 1ºs socorros, saídas de emergência, etc.



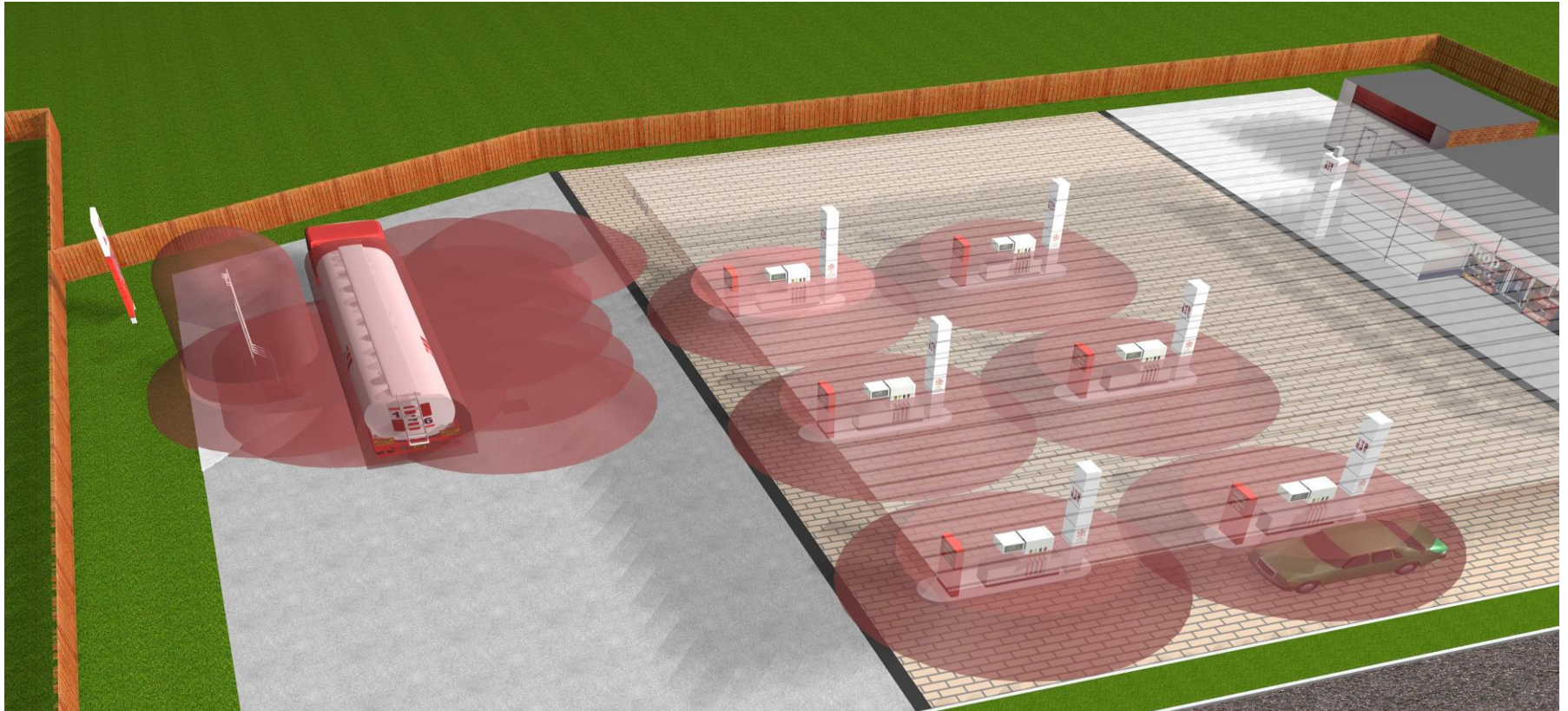
5. Sinais de Equipamento contra incêndio



Sinalização de Aviso num Posto de Abastecimento



Zonas de principal risco num posto de Abastecimento



Zonas de principal risco num posto de Abastecimento

ZONA 0

Uma área onde uma atmosfera inflamável / explosiva está continuamente presente ou esteja presente por longos períodos de tempo

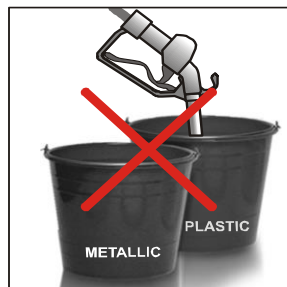
ZONA 1

Uma área onde é provável que uma atmosfera inflamável / explosiva ocorra durante a operação normal

ZONA 2

Uma área onde não é provável que ocorra uma atmosfera inflamável / explosiva em operação normal e, no caso de ocorrer, existirá apenas por um curto período de tempo

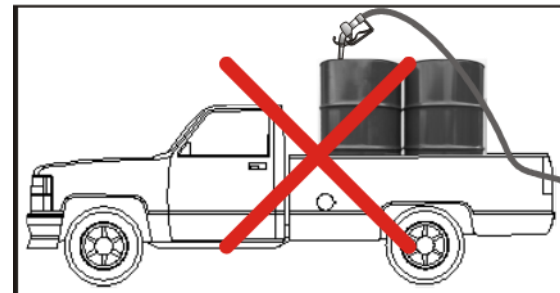
Regras de fornecimento de Combustível em recipientes



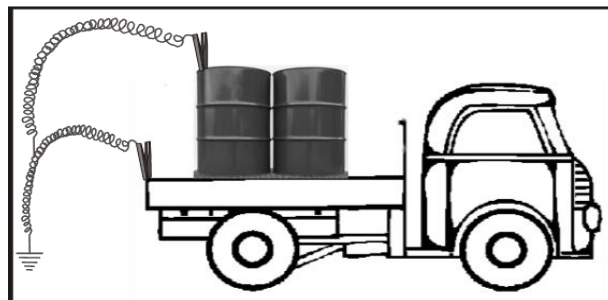
NÃO abastecer recipientes abertos.



EVITAR abastecer em garrafões ou em plástico não aprovado



NÃO abastecer em veículos ou plataformas de reboque não-aterrados.



O recipiente deve ser ligado ao solo por cabos eléctricos e com grampos firmemente ligados ao recipiente e à plataforma do veículo.

Perigos de fornecimento de Combustível em recipientes



Perigos na descarga de Combustível



Perigos na descarga de Combustível



Perigos em Postos de Abastecimento - Clientes



OBRIGADO!
