



VALE FOUNDRY TAUBATÉ

Excelência e Inovação em Aço

2025

TRAJETÓRIA E PROPÓSITO

- **Origem Estratégica:** Nascida de uma leitura precisa do mercado industrial. Fundada em 1987.
- **Localização Privilegiada:** Sede em Taubaté (coração do Vale do Paraíba).
- **Diferencial:** Agilidade logística e excelência técnica para atender o eixo Rio-São Paulo.
- **Missão:** Transformar vantagem geográfica em eficiência operacional e agilidade logística.



| A FORÇA DO AÇO NO VALE



35+

ANOS DE MERCADO



+2.500

CLIENTES ATIVOS



50k

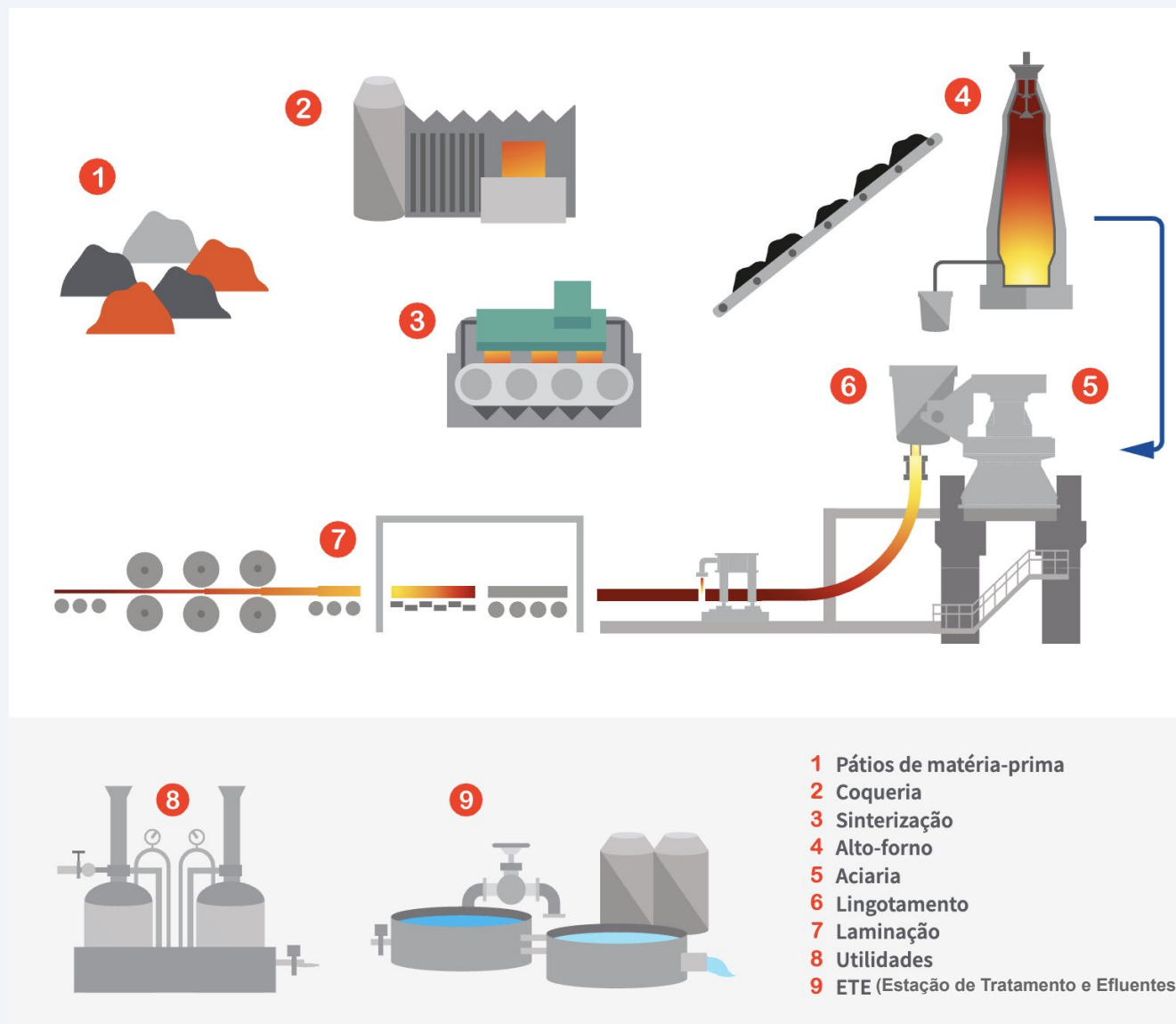
TONELADAS / MÊS



+800

CONTRIBUIDORES

FLUXO DE PRODUÇÃO



PORTFÓLIO DE PRODUTOS

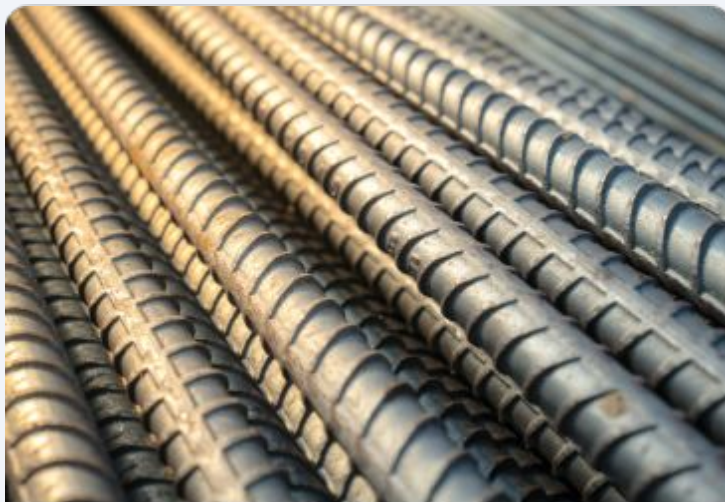


AUTOMOTIV

O

Bobinas & Chapas

Aço plano de alta resistência. Espessuras de 0,5mm a 12mm. Aço carbono e inoxidável.



CONSTRUÇÃO

Vergalhões

CA-50 e CA-60 com a química exata para grandes estruturas. Certificado ABNT.

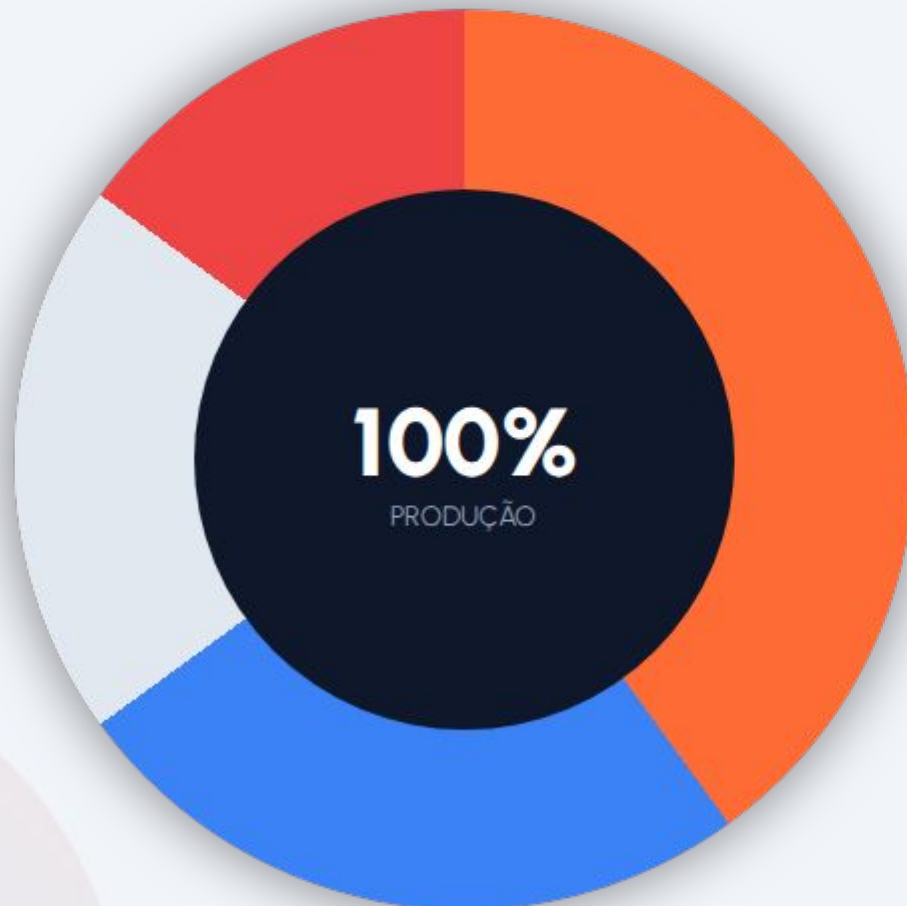



INDUSTRIAL

Tubos & Perfis

Conformação de precisão para aplicações estruturais. Tubos redondos, quadrados e perfis U/I.

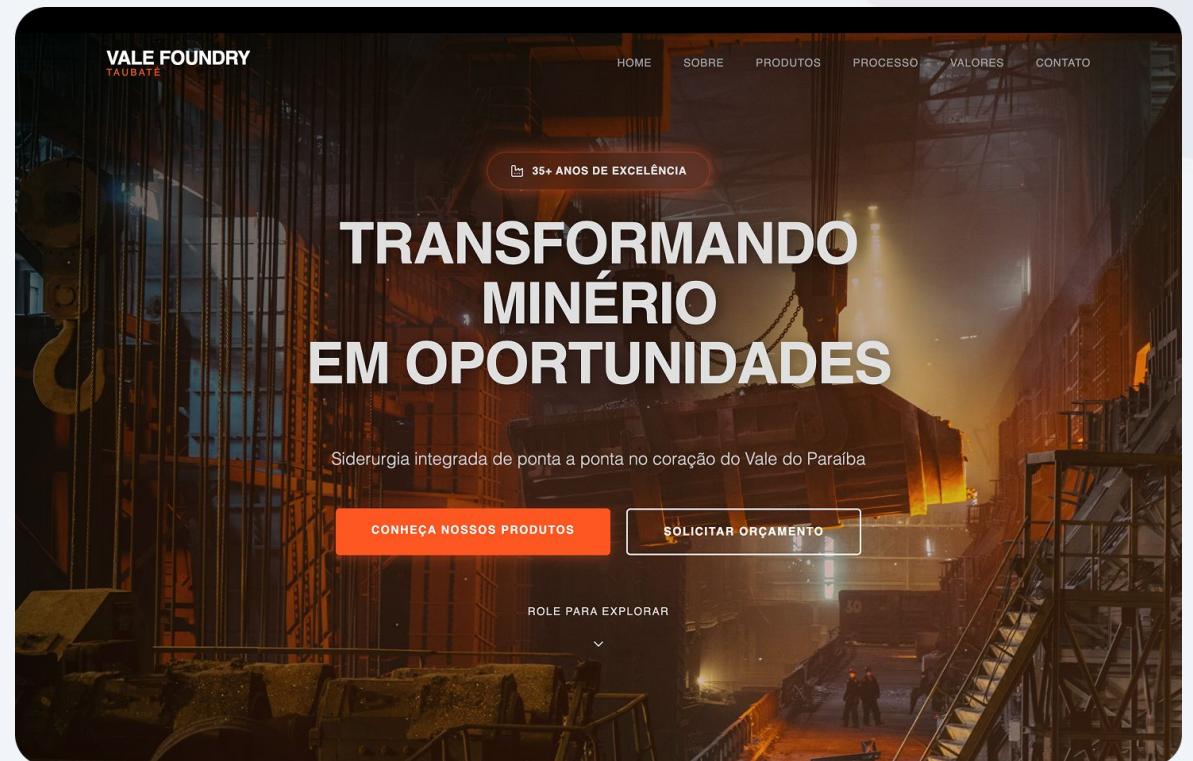
SEGMENTOS ATENDIDOS



-  **40% Construção Civil**
Vergalhões CA-50/60, Trelças, Telhas
-  **25% Industria Automotiva**
Aço de alta resistência e precisão
-  **20% Linha Branca**
Chapas com acabamento premium
-  **15% Outros Setores**
Tubos e perfis industriais

TRANSPARÊNCIA E CONFIABILIDADE

- > **Fonte Única de Dados:** Todos os indicadores técnicos e certificações apresentados refletem fielmente nossa Página Oficial.



PLANO DIRETOR INDUSTRIAL

1. LOGÍSTICA E MATÉRIA-PRIMA

1. Armazém Logístico e Recebimento 2. Pátio de Matéria-Prima (Minério/Carvão) 3. Centro de Distribuição (CD) 6. Pátio de Preparação de Carga 18. Abastecimento/Logística Ferroviária

2. FLUXO DE PRODUÇÃO

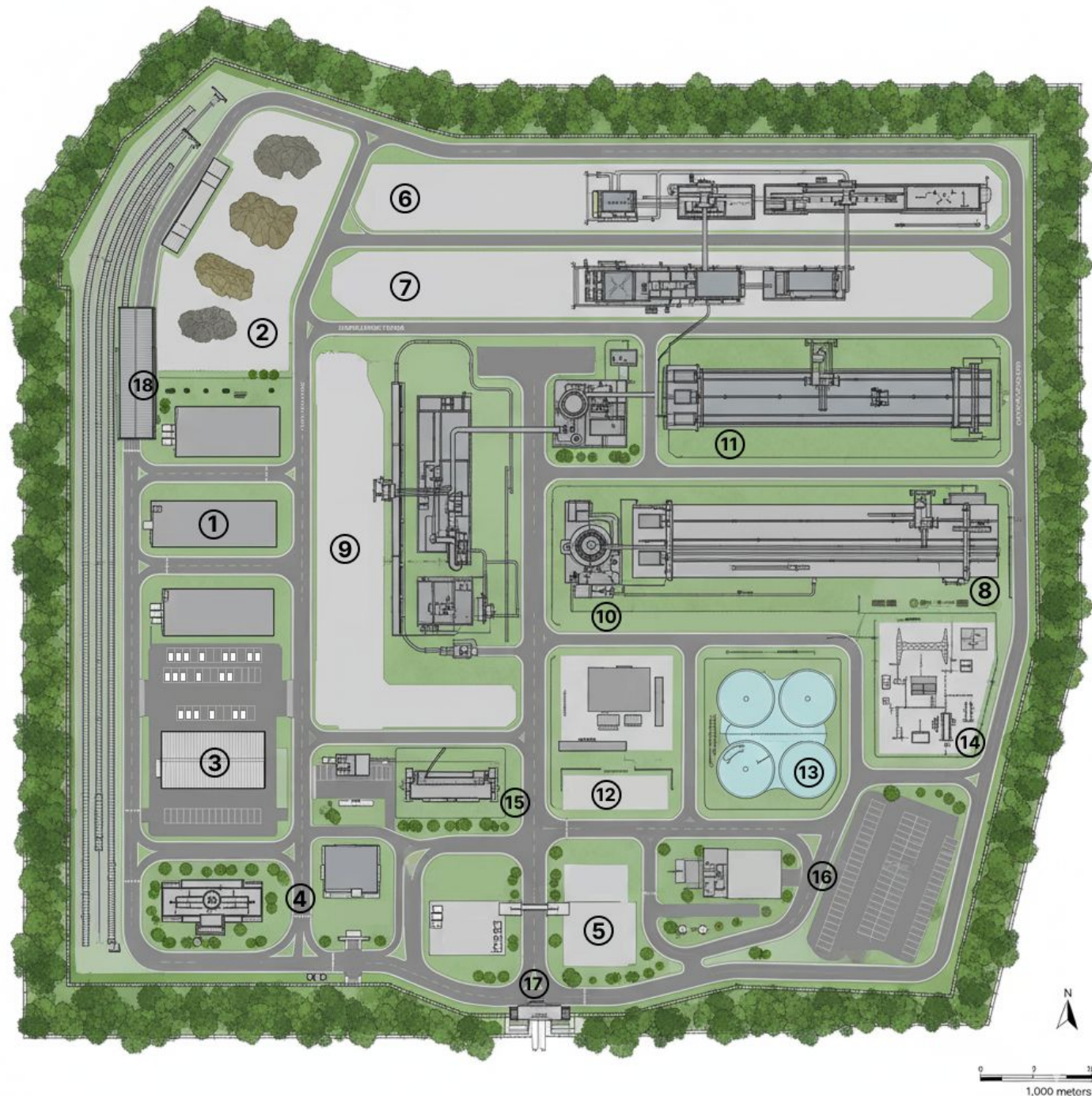
7. Coqueria e Sinterização 9. Alto-Forno (Produção de Gusa) 10. Aciaria (Conversão do Aço) 8. Lingotamento Contínuo 11. Laminação (Produtos Longos/Planos) 12. Linha de Produção de Derivados

3. ADMINISTRATIVO E APOIO

4. Edifício Sede (Diretoria, RH e ADM) 5. Complexo de Apoio (Refeitório e Vestiários) e TI 15. Engenharia de Processos e Otimização 17. Portaria e Segurança

4. INFRAESTRUTURA E UTILIDADES

13. ETE – Estação de Tratamento de Efluentes 14. Subestação Elétrica Principal 16. Estacionamento de Colaboradores



PILARES DA OPERAÇÃO



LOGÍSTICA

Gestão estratégica de transportes focada na agilidade de recebimento e pontualidade na expedição



ARMAZÉM

Controle rigoroso de inventário focado na organização espacial inteligente e Integridade dos materiais e produtos fundidos.



LINHA DE PRODUÇÃO

Manufactura automatizada focada na padronização da qualidade e maximização do volume produtivo.



OTIMIZAÇÃO

Engenharia de processos focada na eliminação de gargalos e melhoria contínua (Lean).



SEGURANÇA

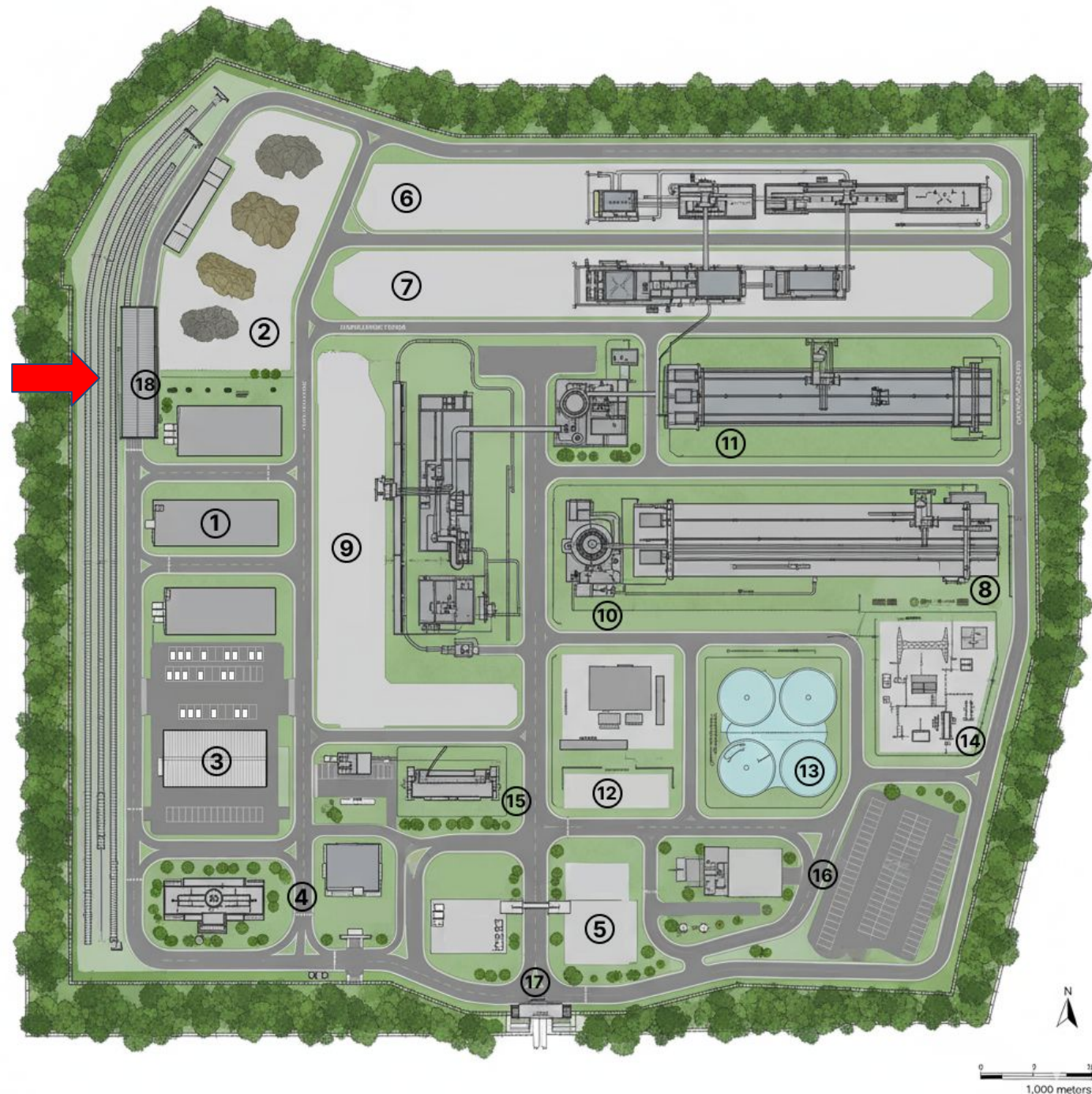
Protocolos rígidos, EPIs de ponta e cultura de "Acidente Zero" como prioridade absoluta.

PLANTA

18. ABASTECIMENTO/LOGÍSTICA FERROVIÁRIA

> Com o objetivo de **aprimorar o fluxo logístico ferroviário** no transporte de matéria-prima e produtos acabados, o sistema foi totalmente integrado ao complexo industrial da Vale Foundry.

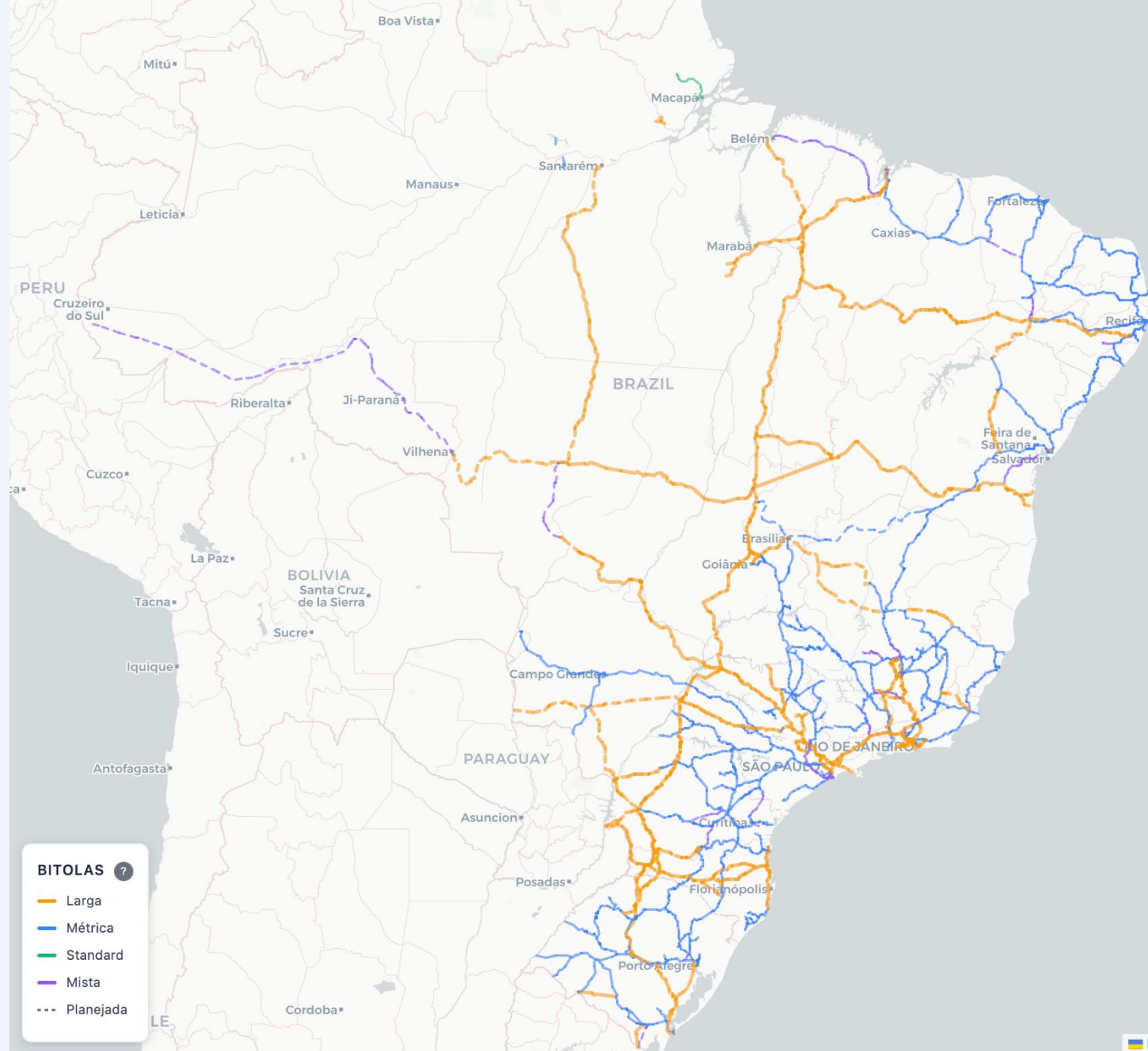
> O módulo atua na **gestão inteligente das rotas ferroviárias** que conectam as áreas de mineração ao setor de laminação de **todo o Brasil**, utilizando algoritmos avançados de otimização e busca em grafos para identificar trajetos mais eficientes, seguros e adequados ao transporte de cargas de grande porte.



ABASTECIMENTO FERROVIÁRIO



Video Demo

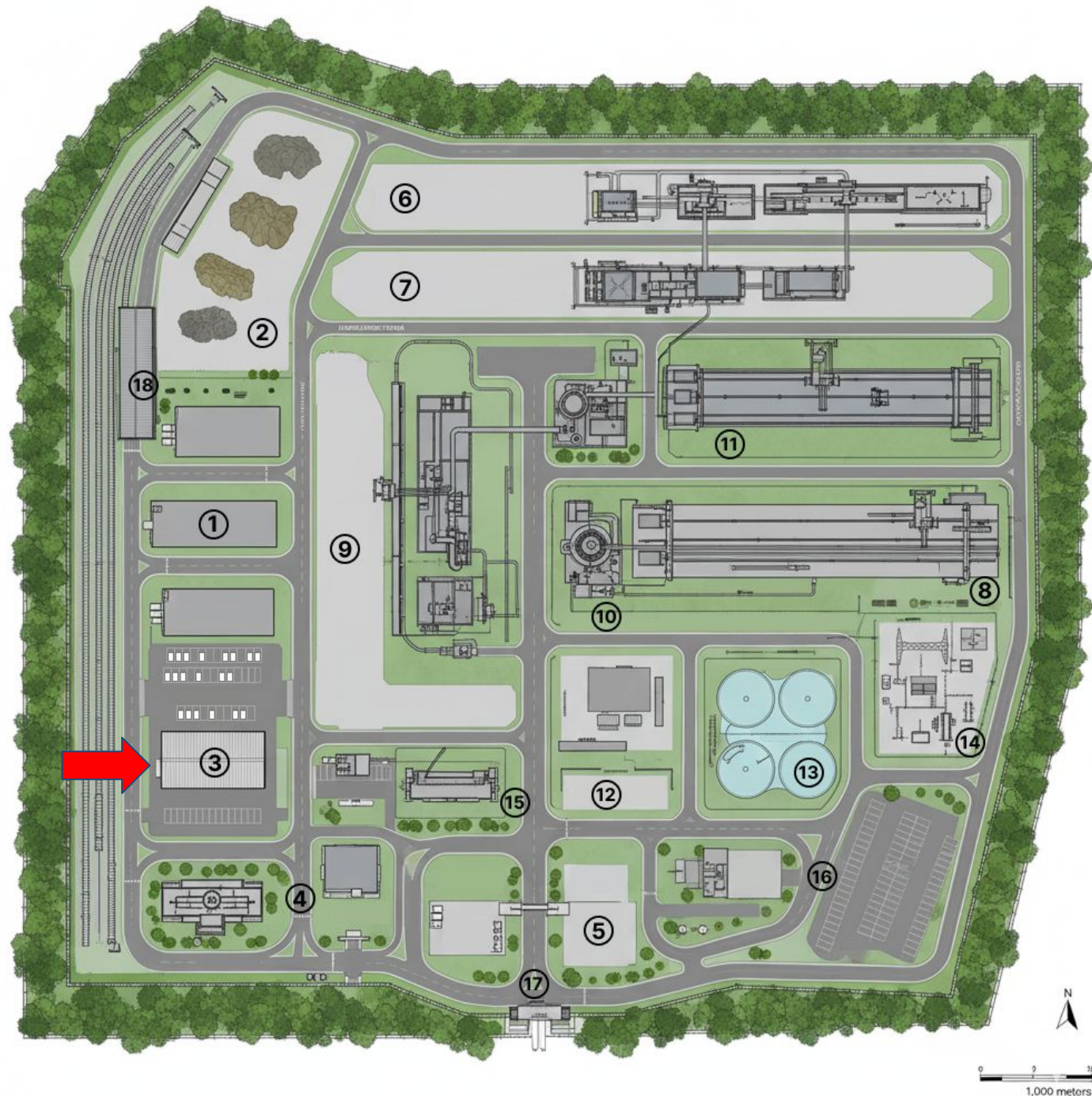


PLANTA

3. Centro de Distribuição (CD)

Localizado no **Edifício 3**, o setor tem como finalidade planejar e otimizar as rotas de distribuição metropolitano da Vale Foundry.

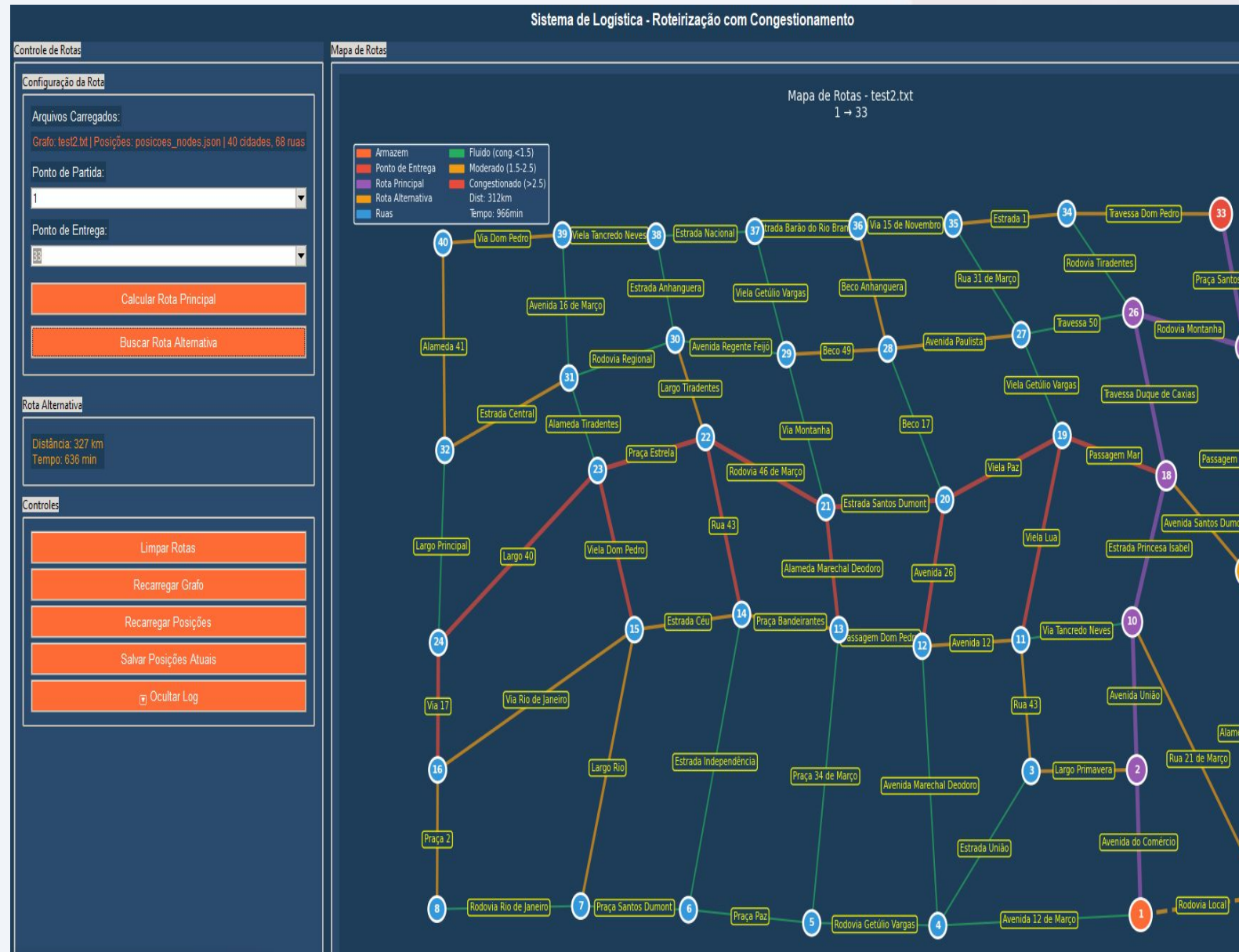
A **cadeia de transporte interna** busca assegurar alta eficiência no transporte dos **produtos manufaturados**, promovendo redução de custos, confiabilidade no fluxo logístico e alinhamento com as demandas de entrega no perímetro urbano.



ROTEAMENTO METROPOLITANO



Video Demo

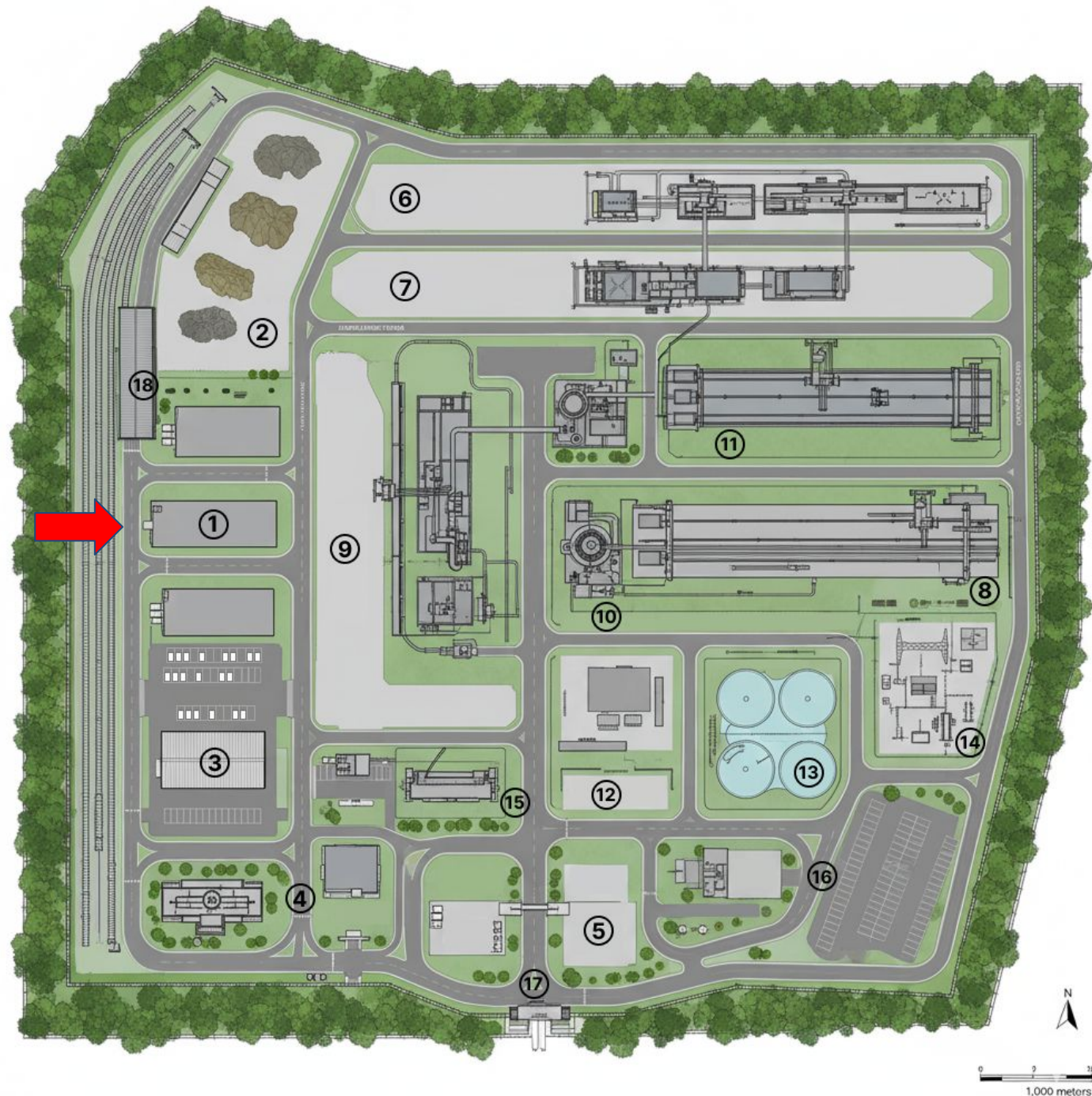


PLANTA

1. LOGÍSTICA E MATÉRIA-PRIMA

Com o intuito de **otimizar o fluxo de caminhões no Edifício 1**, o sistema foi integrado à planta logística da Vale Foundry.

O módulo atua na **gestão das rotas de transporte entre cidades**, utilizando algoritmos de busca em grafos para identificar trajetos mais eficientes.



ROTEAMENTO RODOVIÁRIO

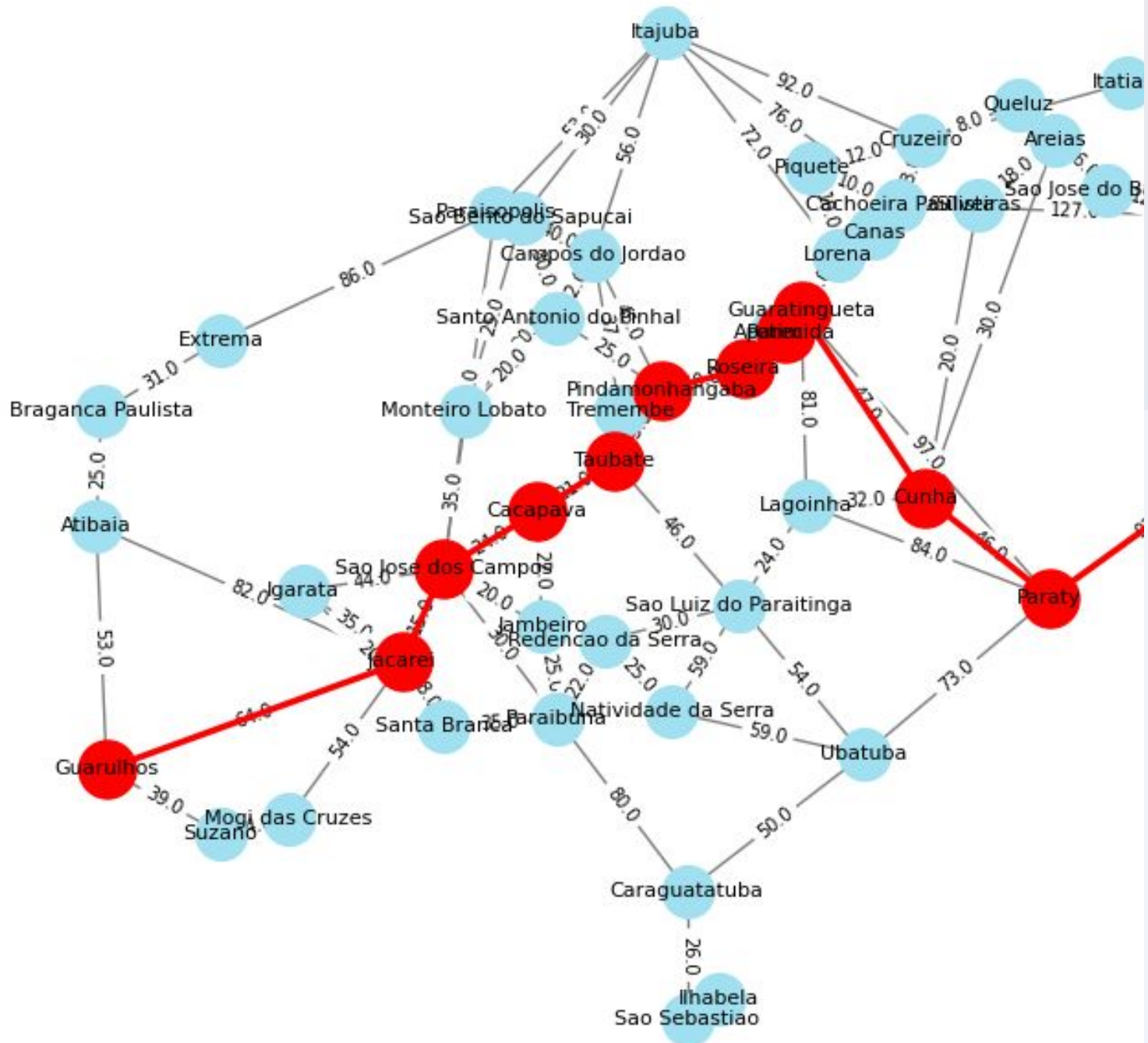


Vídeo Demo

➔ Modelagem em
grafo

○ Pontos de entrega

◆ Distâncias em km

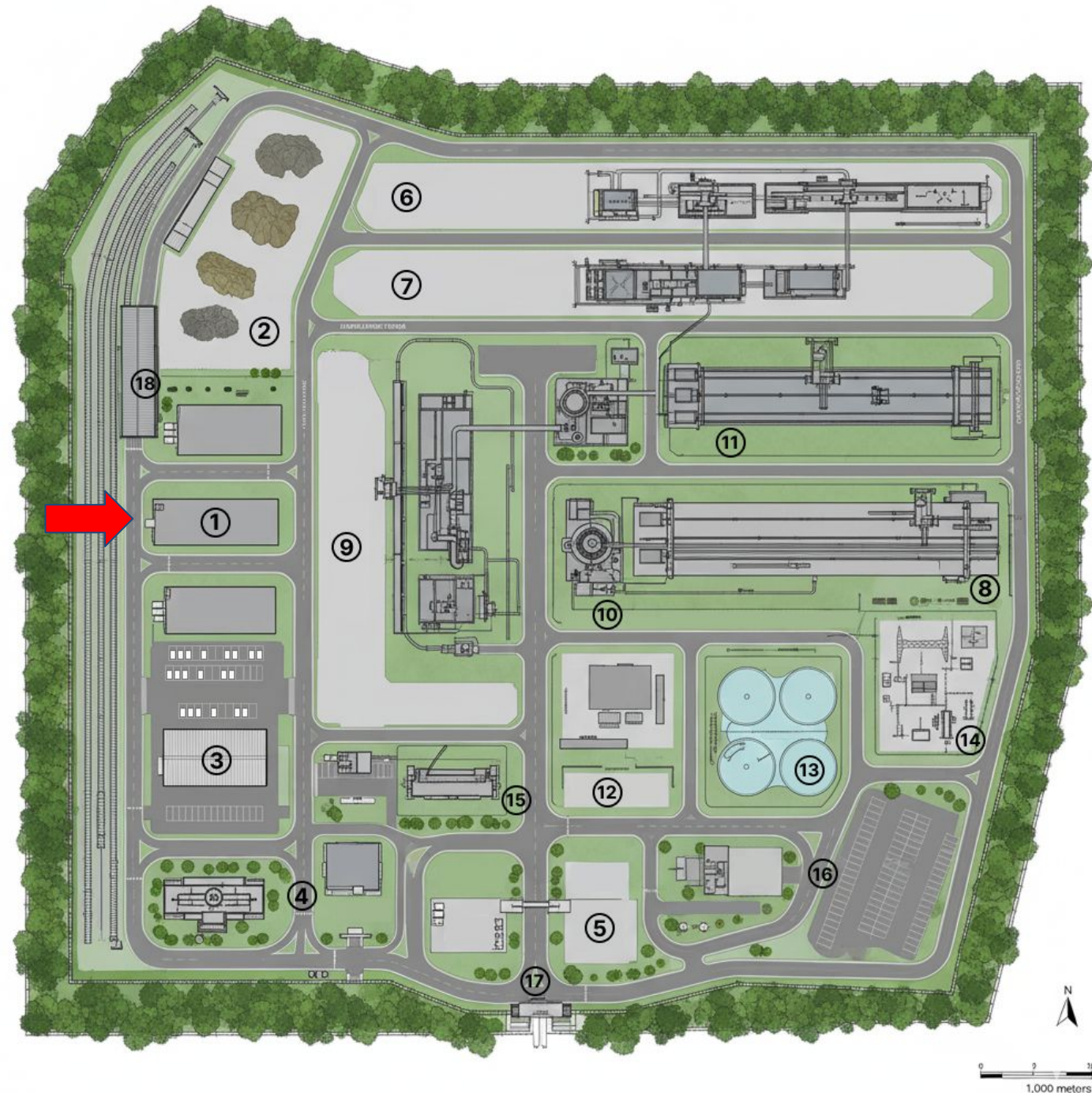


ARMAZÉM

1. COLETAR PEDIDOS E ORGANIZAR OS ESPAÇOS DO ESTOQUE PARA DIMINUIR AS CAMINHADAS

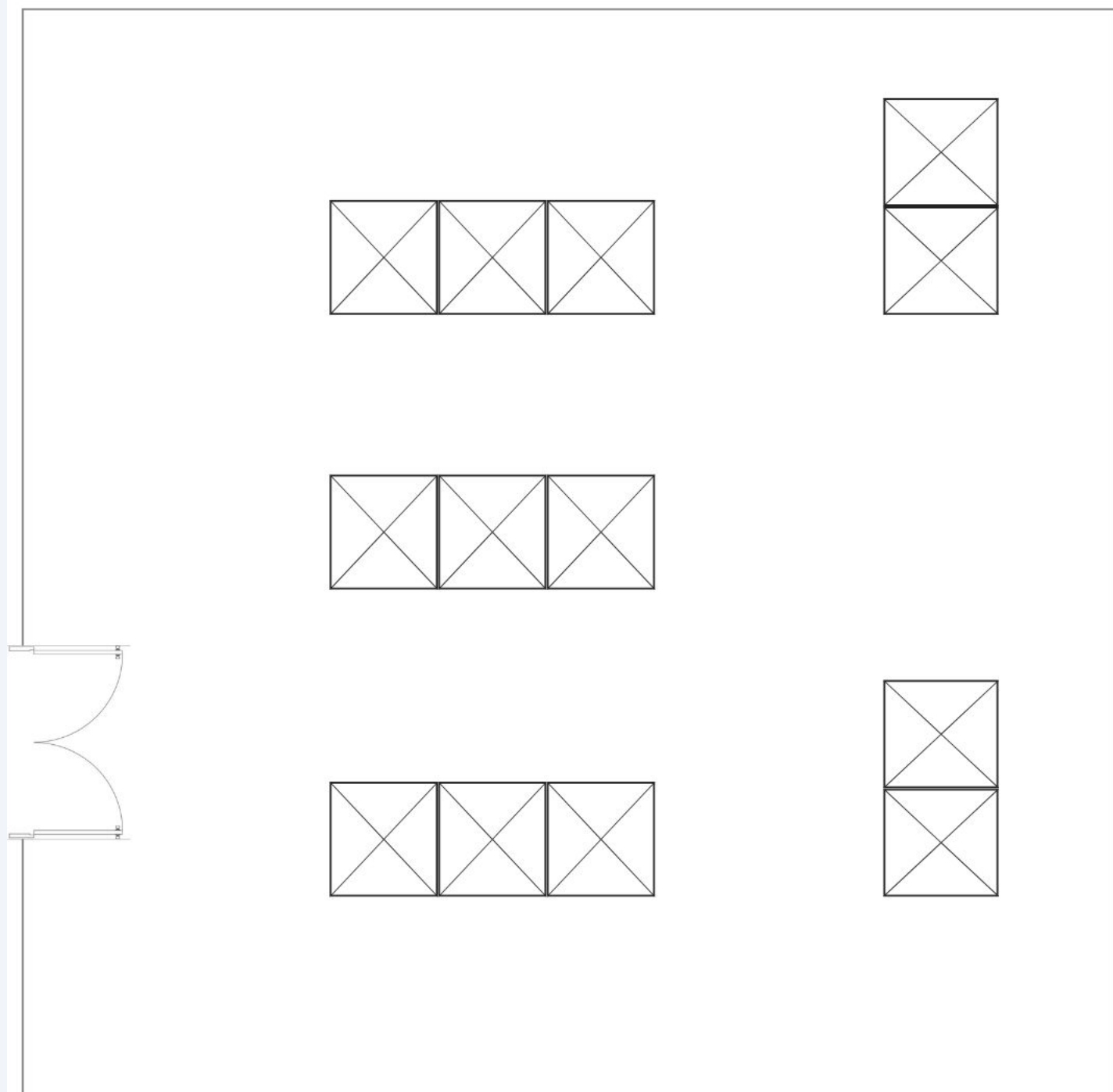
O setor de **Armazém** e Estoque tem como finalidade planejar, organizar e otimizar o fluxo interno de materiais da Vale Foundry.

A **gestão de armazenagem** busca garantir alta eficiência no recebimento, movimentação e expedição dos produtos manufaturados, promovendo redução de custos, confiabilidade nas operações logísticas e alinhamento com as demandas de abastecimento e distribuição da empresa.



ARMAZÉM

Buscando então a melhor eficiência, o **algoritmo A*** encontra rotas mais rápidas e aproveita a estrutura do armazém para tornar a movimentação interna mais ágil e confiável.

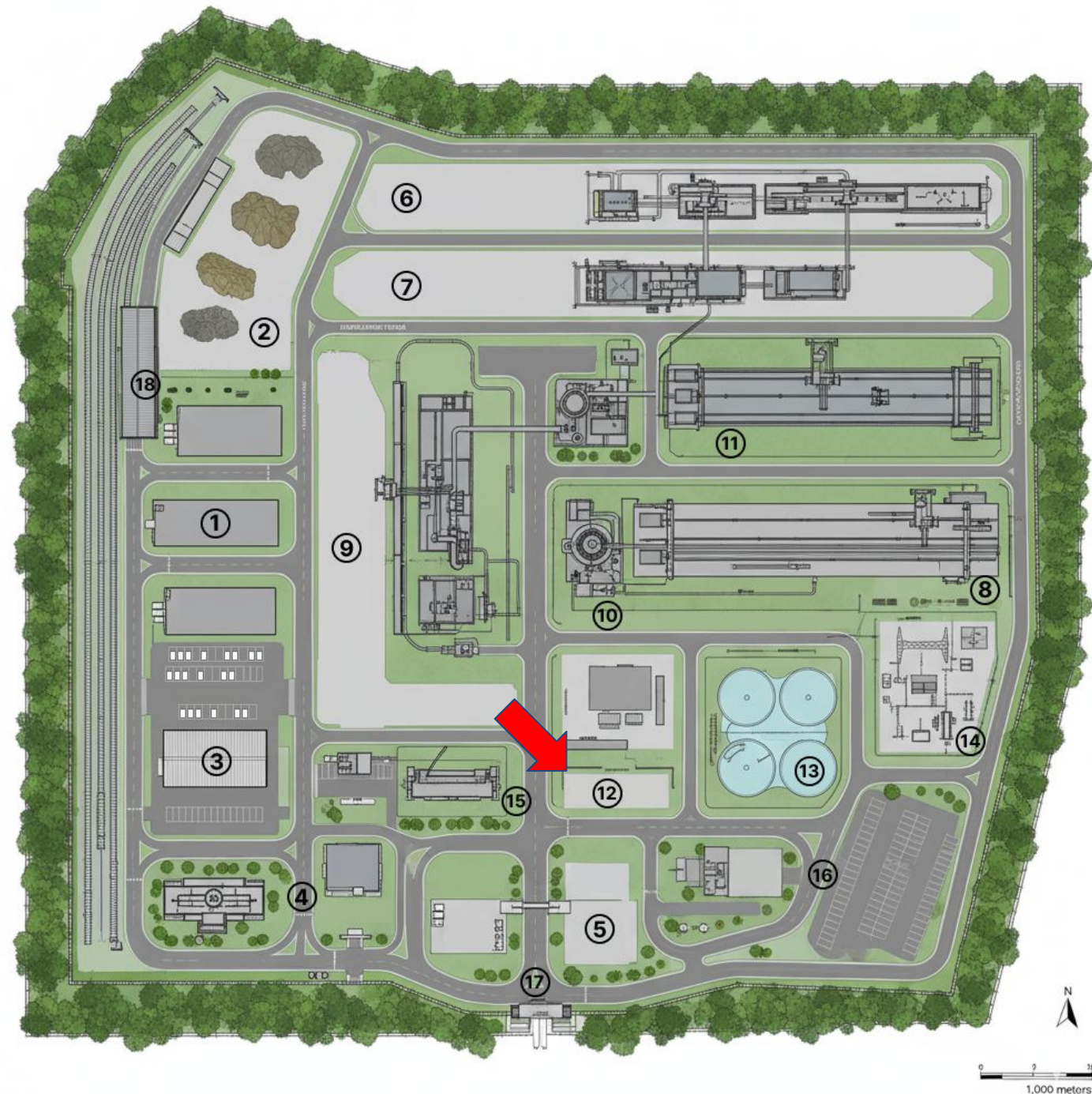


PLANTA

12. Linha de Produção de Derivados

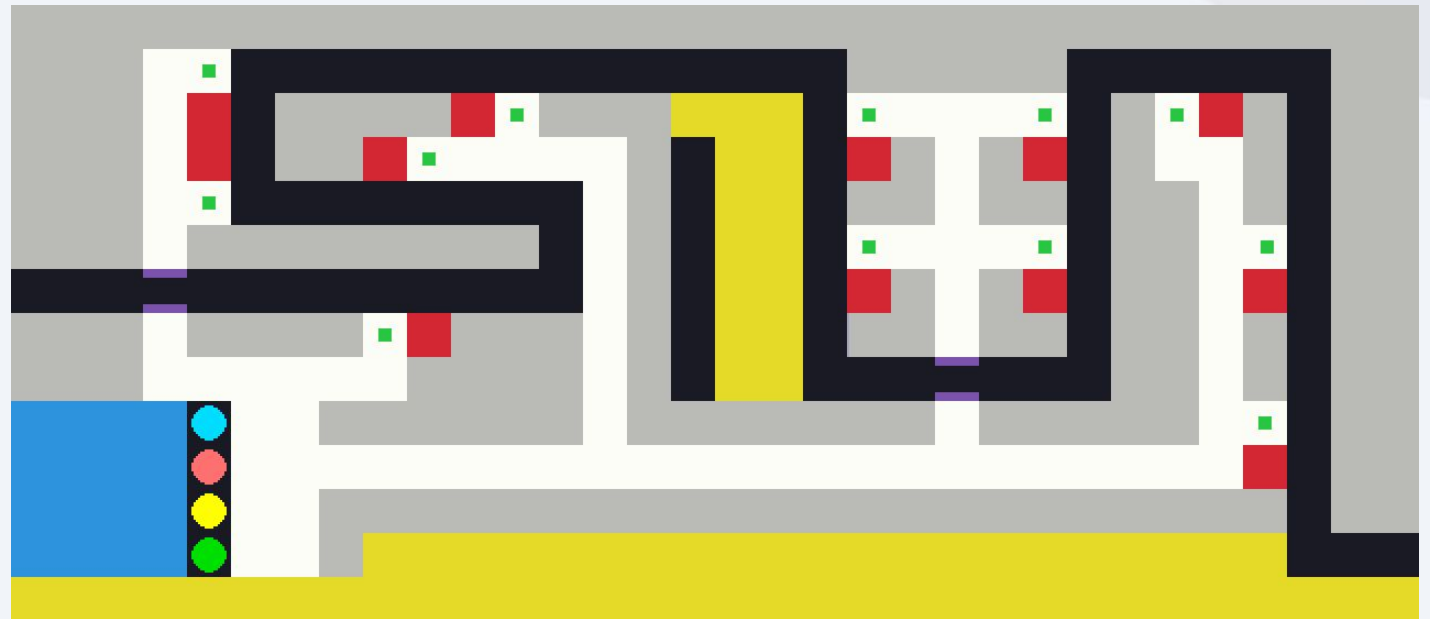
Para Maximizar a eficiência da linha de produção, desenvolvemos um sistema de utilização de **Robôs móveis autônomos (AMRs)** para o abastecimento de máquinas fixas.

Antes, o fluxo de materiais dependia de **transporte manual ou empilhadeiras convencionais**, o que ocasionava em paradas aguardando os insumos e irregularidade no ritmo de trabalho. Com o sistema desenvolvido o processo se torna **automático e contínuo**, garantindo que o reabastecimento ocorra no momento exato da necessidade, **elevando o ritmo de produção e eliminando gargalos logísticos**



Autonomous Mobile Robot (AMR)

- **Círculos coloridos:** Os próprios AMRs.
- **Vermelho:** Robôs fixos ligados às esteiras.
- **Verde:** Ponto de recarga dos robôs fixos.
- **Branco:** Caminho prioritário dos AMRs.
- **Cinza:** Possível caminho alternativo para os AMRs.
- **Roxo:** Passagens especiais para os AMRs atravessarem as esteiras.
- **Preto:** Caminhos intransitáveis, como esteiras e paredes.
- **Amarelo:** Áreas proibidas para a passagem de AMRs; espaço reservado a humanos.
- **Azul:** Central dos AMRs, servindo como estoque, área de recarga e repouso.

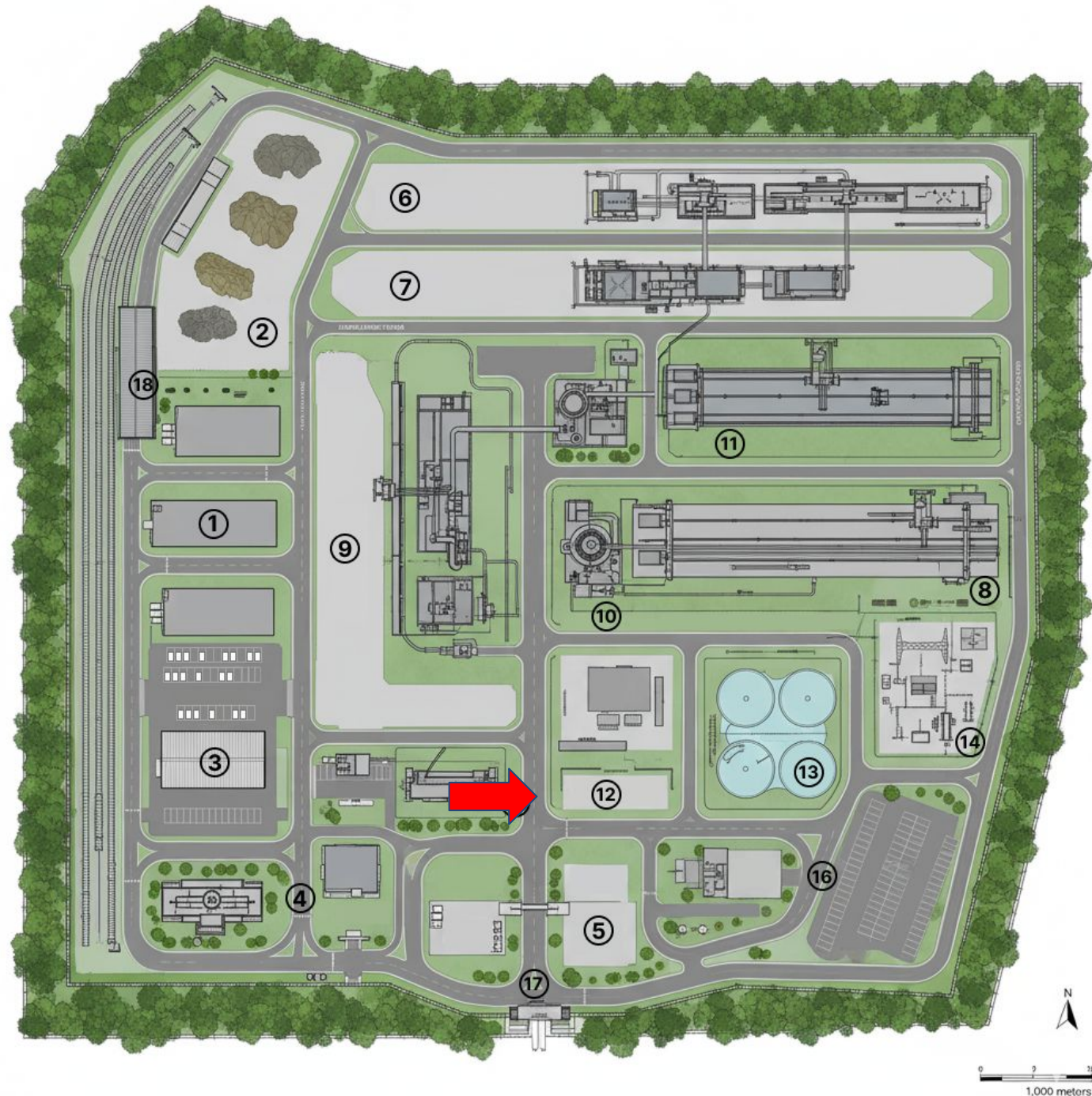


PLANTA

12. LINHA DE PRODUÇÃO:

Com o intuito de **melhorar o processo de amostragem na Linha de Produção de Derivados**, desenvolvemos uma solução capaz de otimizar as rotas de coleta.

Antes, esse percurso era **definido manualmente, o que gerava atrasos, deslocamentos desnecessários e baixa eficiência**. Agora, a proposta é tornar a amostragem mais rápida, precisa e alinhada às necessidades do controle de qualidade.

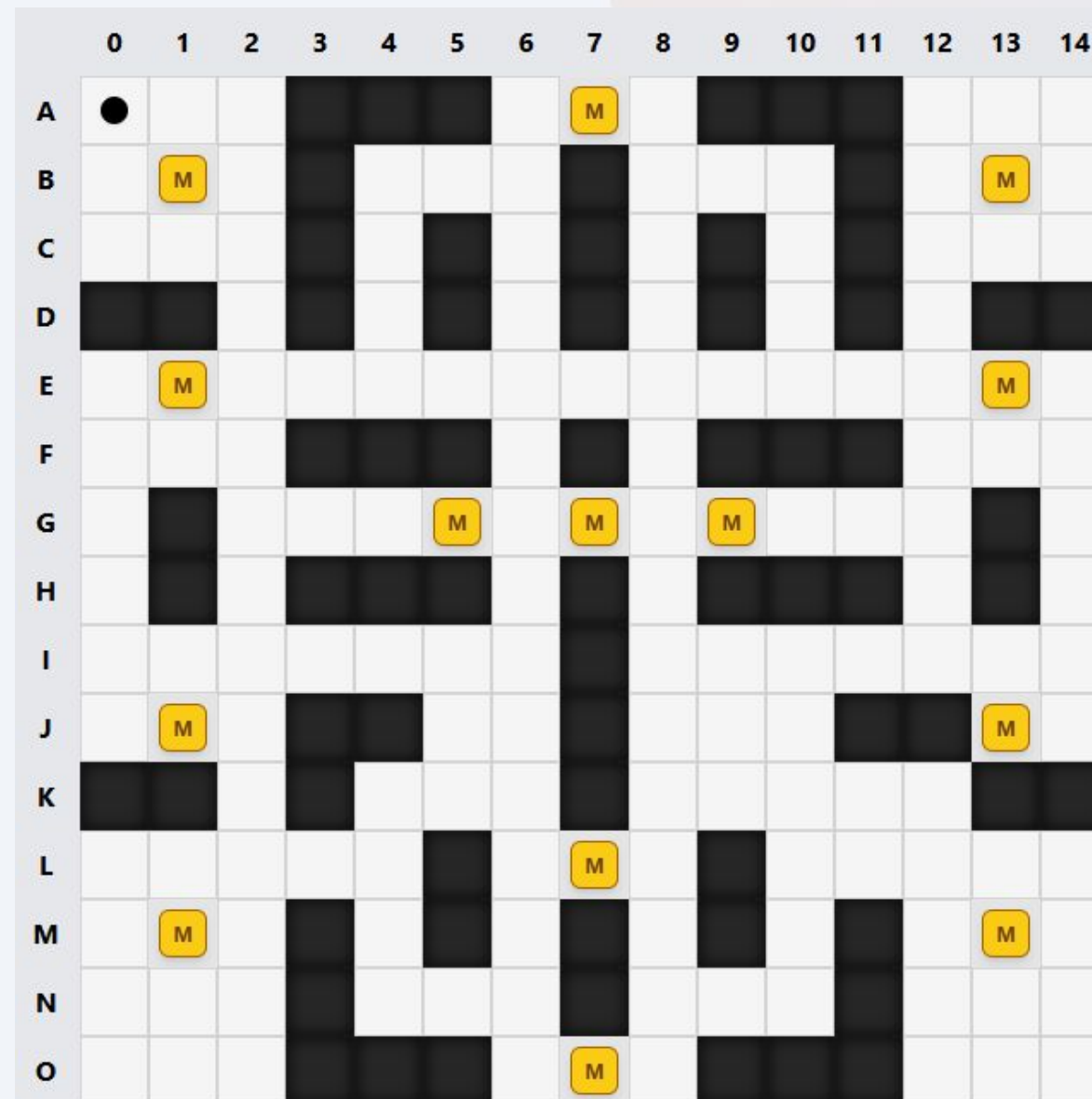


[illegible]

Os elementos funcionam assim:

-

O objetivo do meu software é calcular automaticamente a melhor rota possível para visitar essas máquinas na ordem mais eficiente.

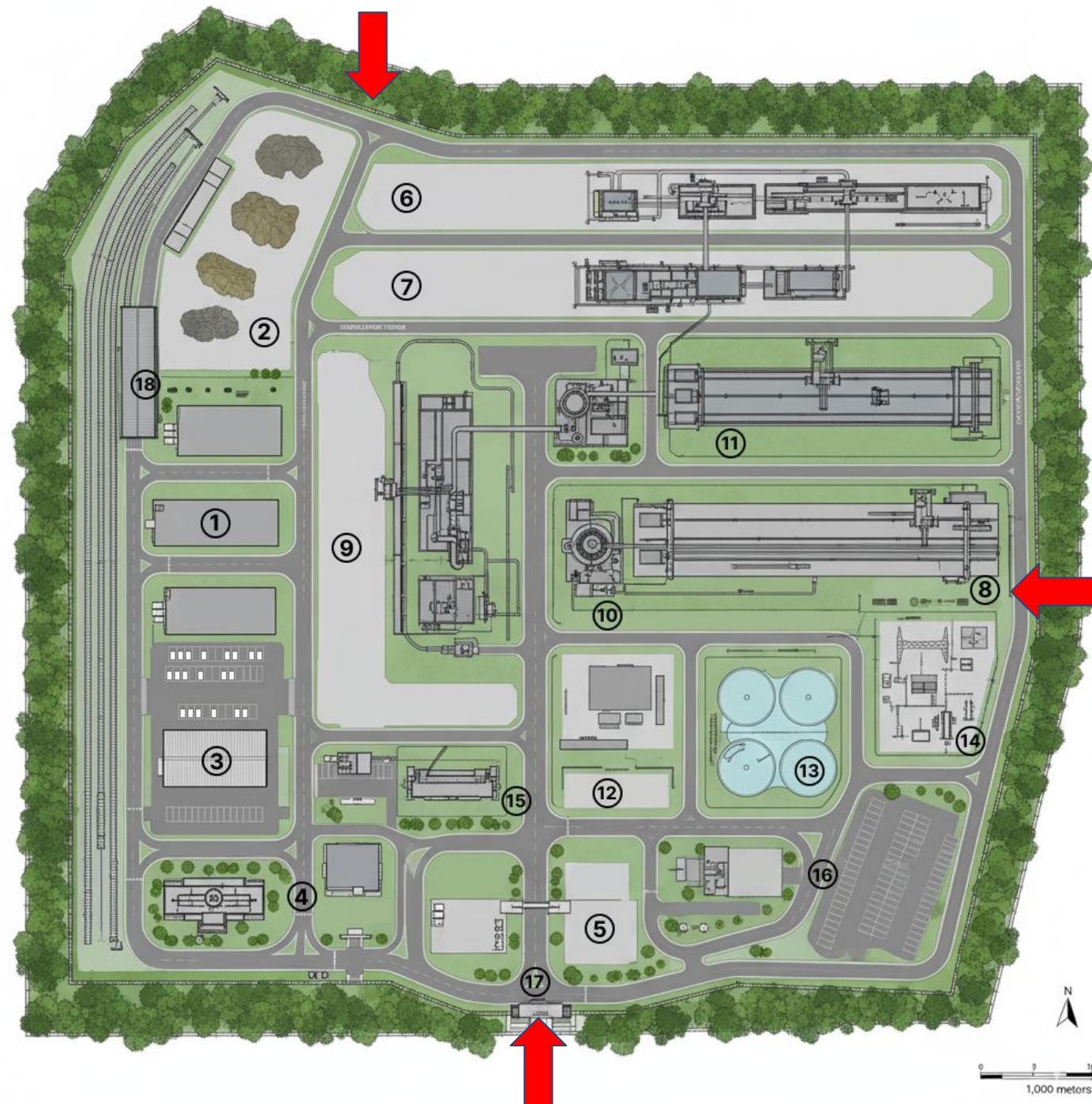


PLANTA

17. SEGURANÇA

Com o objetivo de garantir a segurança operacional nas instalações em casos de emergência.

O módulo atua na definição da rota de evacuação e na aplicação de procedimentos **lockout-tagout**, utilizando algoritmo de busca para identificar caminhos mais seguros e necessários em cenários de emergência.




ROTA DE FUGA

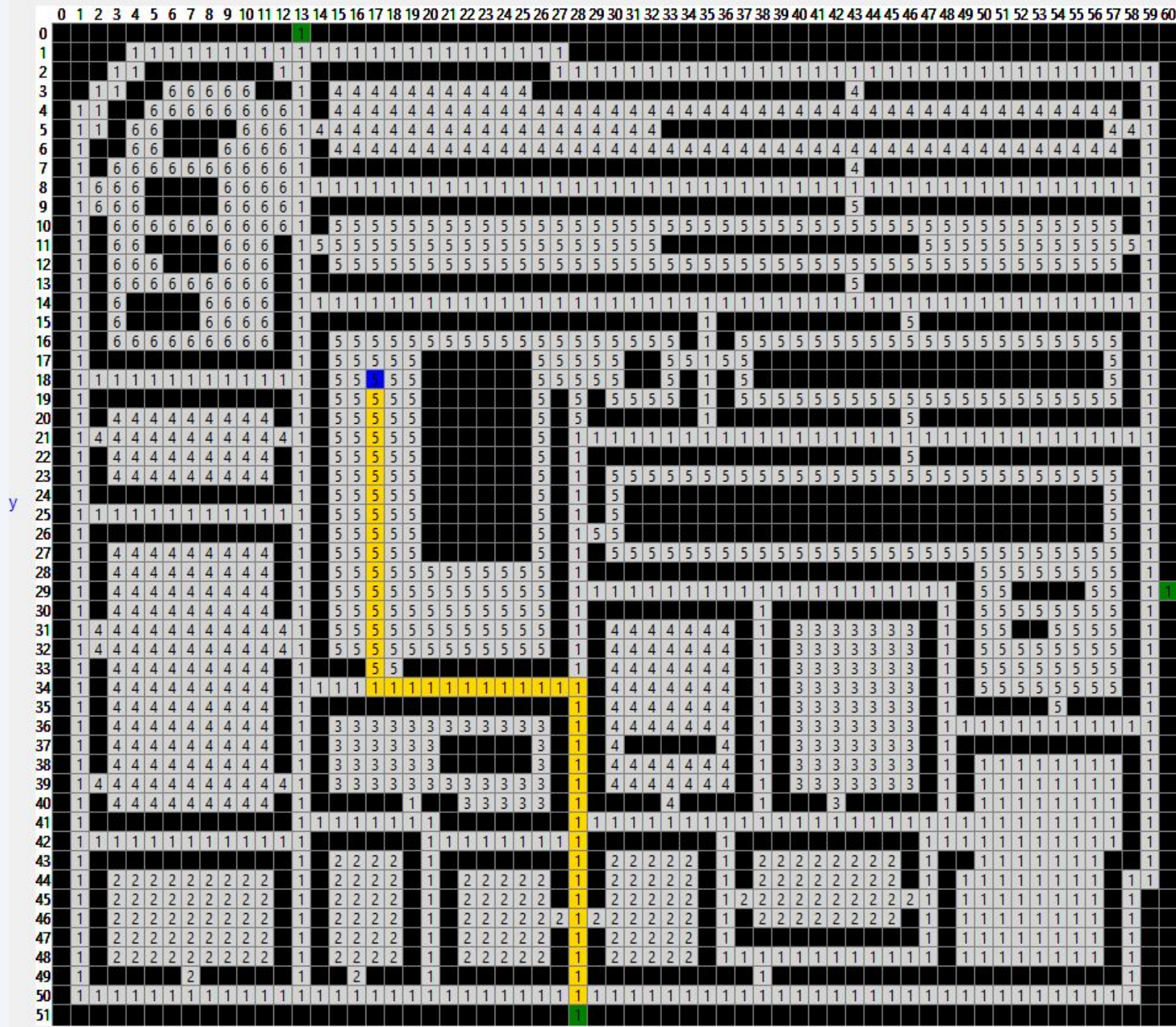


Vídeo Demo

 Saídas possíveis.

 Ponto inicial.

 Caminho encontrado.

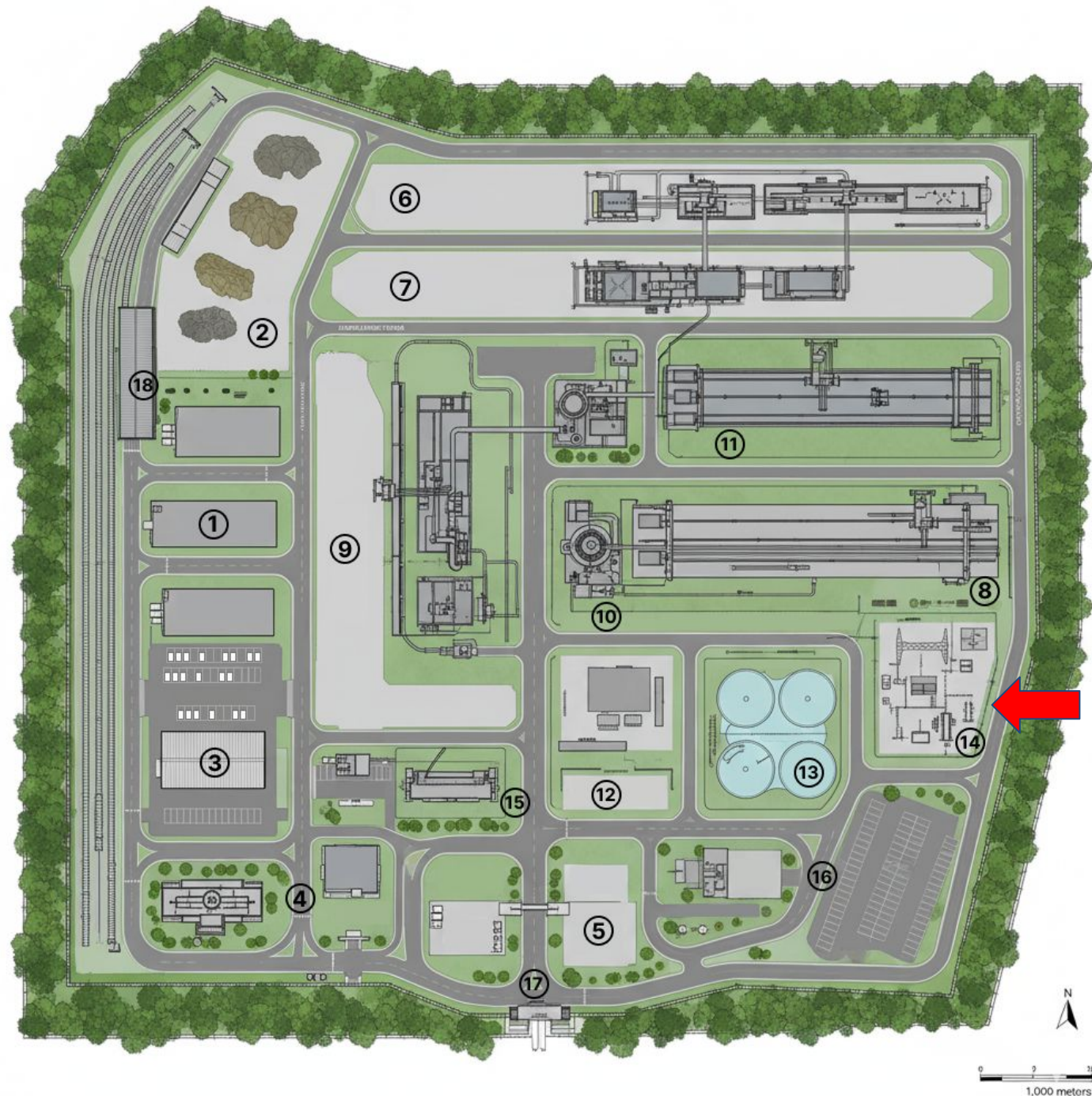


| Planta

14. Planejamento energético

Com o proposito de otimizar o uso de energia, reduzir custos operacionais e garantir a estabilidade do sistema elétrico.

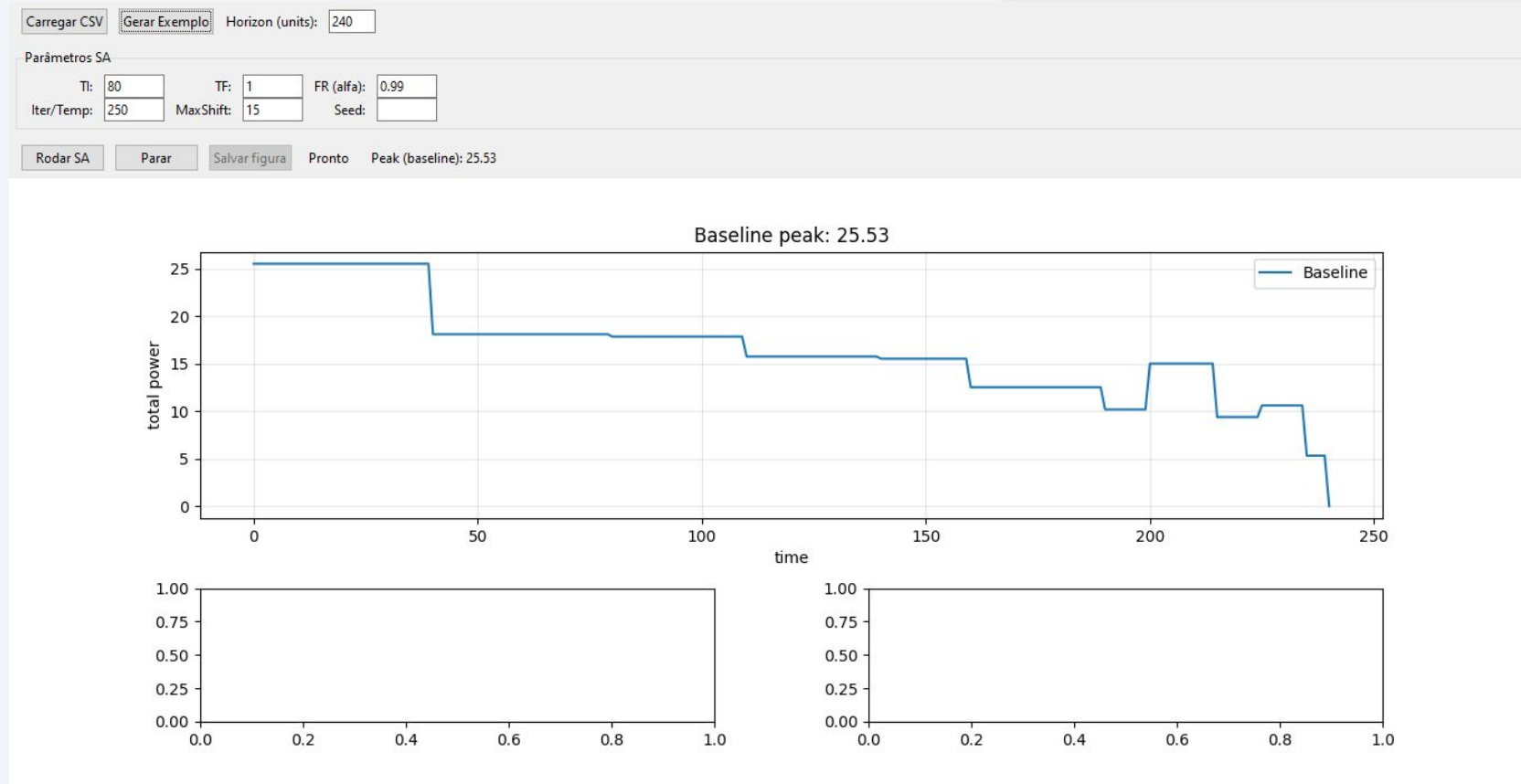
O módulo atua na sequência de partidas das máquinas com o objetivo de evitar demandas de pico utilizando uma Têmpera Simulada para fazer esta gestão.



Planejamento Energetico



[Vídeo Demo](#)



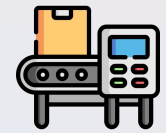
Modelagem feita em Têmpera Simulada

Timeline da demanda

Curva de convergência da temperatura

Gráfico Gantt

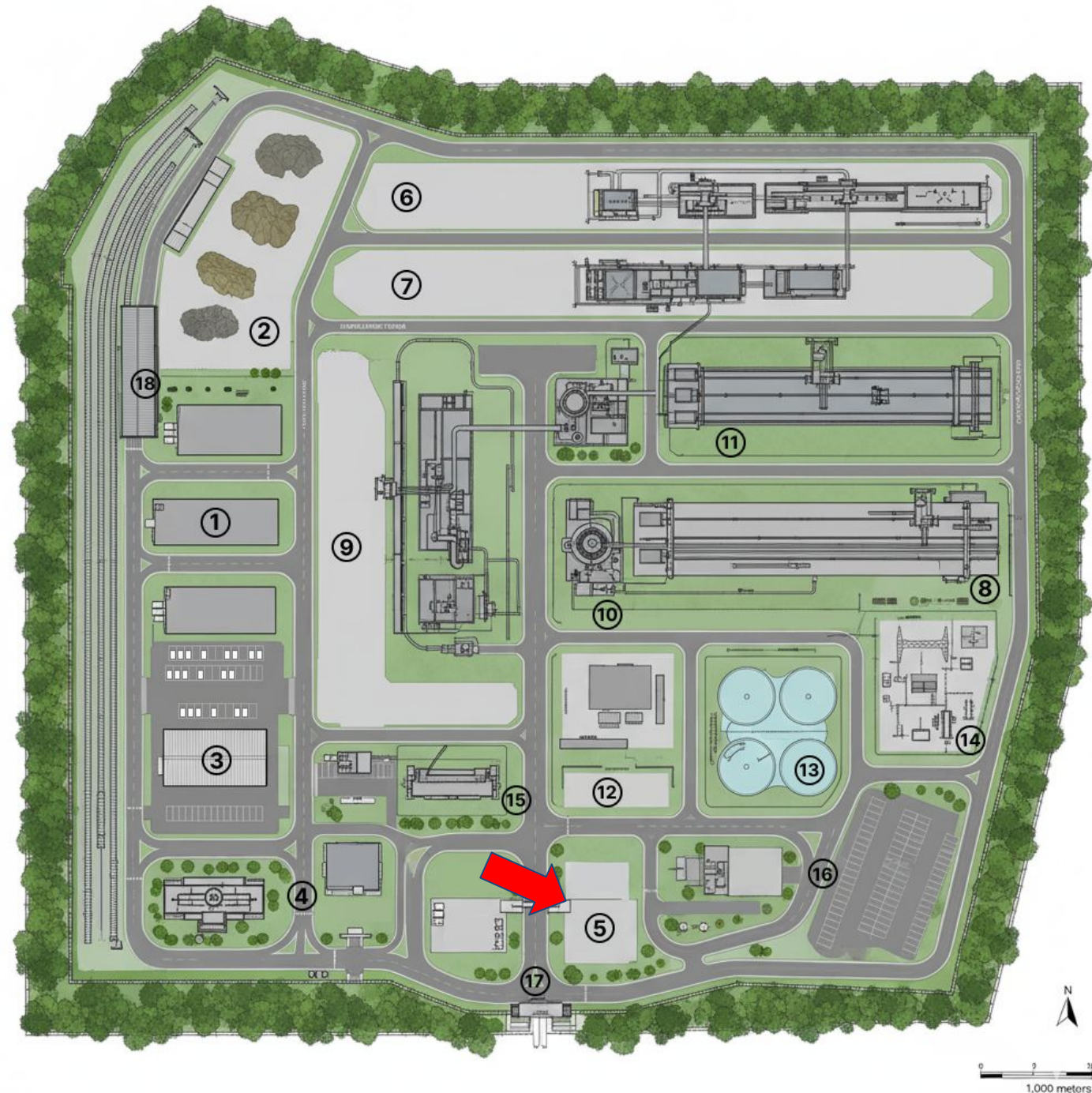
Pico de demanda



Planta

5. Desenvolvimento/Otimização de software

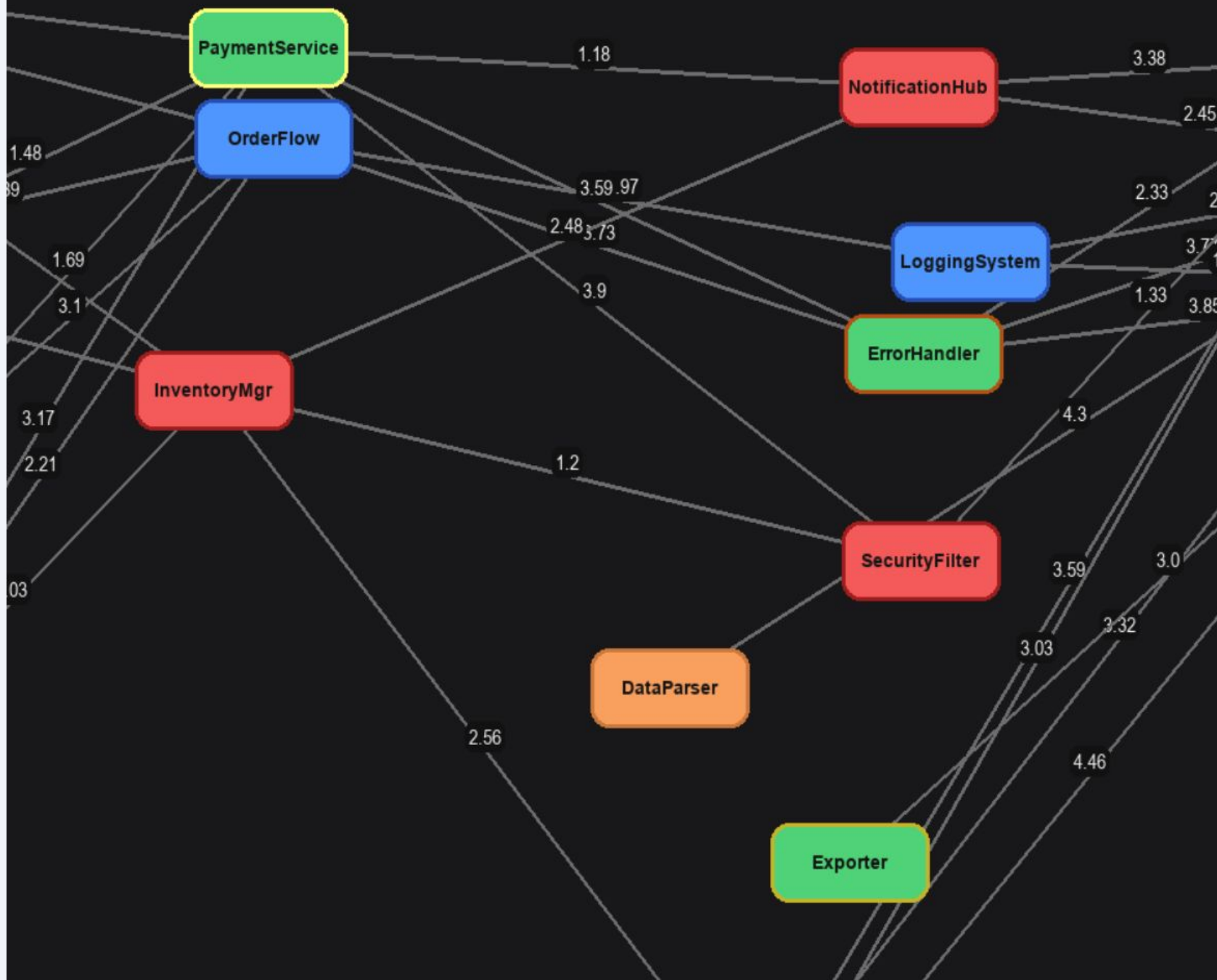
- O setor de Desenvolvimento tem como finalidade criar e aprimorar os sistemas digitais que suportam os processos operacionais da Vale Foundry. A área atua na **arquitetura, otimização e integração de módulos de software**, garantindo que as soluções sejam escaláveis, eficientes e alinhadas às necessidades industriais.
- Por meio de **algoritmos avançados e modelagem modular**, o setor acelera o desenvolvimento de novos sistemas, reduz o mtepo de processamento e padroniza rotinas internas — resultando em maior confiabilidade, automação e agilidade na tomada de decisão operacional.



Software de Otimização



Vídeo Demo





PERGUNTAS & RESPOSTAS

Estamos à disposição para esclarecer dúvidas sobre nossos processos e produtos.