

ELIPSE E3 FORNECE UM CONTROLE MAIS COMPLETO DAS PLANTAS PILOTO DE SINTERIZAÇÃO NO CTF DA VALE

Plataforma da Elipse Software otimiza a aquisição de dados, manutenção e operação realizadas no Centro de Tecnologia de Ferrosos (CTF) da mineradora, em Nova Lima (MG)

Publicado em 27/10/2025

Necessidade

Fundada em 1942, a Vale é uma das grandes mineradoras multinacionais do mundo, sendo a maior produtora de ferro, pelotas e níquel. Também produz manganês, ferroligas, cobre, ouro, prata e cobalto. O sínter, material sólido e aglomerado gerado pelo aquecimento de minérios finos, principalmente ferro, é matéria-prima essencial para fabricação de aço em altos fornos do mundo inteiro.

Para melhor simular, estudar e analisar seus produtos e os processos de seus clientes, a mineradora fundou o Centro de Tecnologia de Ferrosos (CTF). Sediado em Nova Lima (MG), o CTF inicialmente contava com um supervisor antigo, sem banco de dados e incapaz de se comunicar com outras ferramentas de automação.

Neste contexto, a Vale era obrigada a utilizar um programa executável externo para complementar as funcionalidades deste sistema obsoleto, o que gerava ineficiências e aumentava a complexidade operacional. Para contornar estas dificuldades, a mineradora decidiu utilizar o [Elipse E3](#). A solução da [Elipse Software](#), empresa líder nacional no desenvolvimento de plataformas para o gerenciamento remoto e em tempo real de processos, trouxe mais eficiência e segurança às operações realizadas no CTF.

O fato do Elipse E3 conseguir se comunicar e interagir com os diferentes equipamentos de automação do centro de pesquisas fez com que a Vale não dependesse mais de programas externos para acessá-los. Com um banco de dados, outra novidade em relação ao sistema anterior, o software também permitiu que a mineradora pudesse monitorar um volume muito maior de informações. Importante salientar a participação da [Simatec Tecnologia em](#)

[Automação](#), empresa líder em automação, tecnologia de informação e motion control, que implementou esta aplicação.



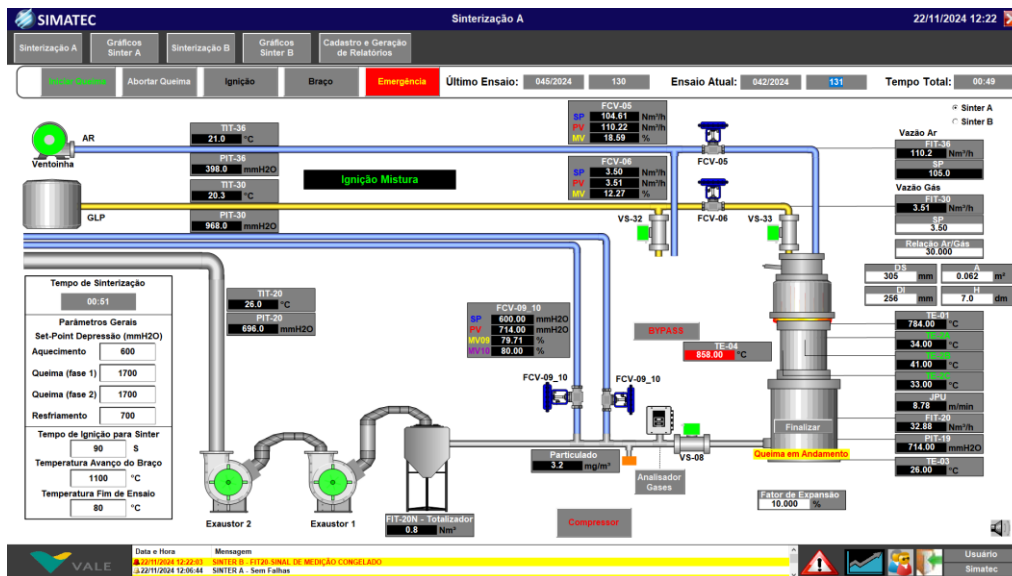
Centro de Tecnologia de Ferrosos da Vale

Solução

O Elipse E3 desenvolvido para esta aplicação é um sistema "stand alone" totalmente novo, projetado para se comunicar diretamente com o Controlador Lógico Programável (CLP) já existente na infraestrutura da Vale. Através dele, a mineradora passou a poder controlar, analisar e editar de forma remota e unificada, independentemente de outros programas externos, os processos de sinterização realizados no CTF.

Ao todo, o centro de pesquisas conta com dois laboratórios onde são executadas as sinterizações, cujos resultados das análises e ensaios disponibilizados pelo Elipse E3 servem de base para a realização dos mesmos processos em outras siderúrgicas da Vale. Com o software, a mineradora passou a poder controlar as temperaturas, pressões e vazões do ar e gás GLP mensuradas nas queimas das sinterizações A e B.

Para isso, o Elipse E3 dispõe de duas telas nas quais são exibidos os sinóticos, representações gráficas das sinterizações, pelos quais é possível monitorar as variáveis e equipamentos destes processos, como os dutos, fornos, exaustores e válvulas. Nos sinóticos, o operador pode ainda iniciar ou abortar a queima e verificar as dimensões das painéis, onde são colocadas as matérias-primas a serem queimadas e sinterizadas nos fornos. O Elipse E3 também permite analisar graficamente as queimas.



Sinótico da sinterização A

Além deste controle via os sinóticos, o Elipse E3 possibilita que a Vale edite e amplie sua aplicação, operação que não era possível de ser feita com o sistema anterior. Com o software, o operador agora consegue não só alterar uma ordem de serviço, como também cadastrar novas. Também permite editar e cadastrar novas queimas e instruções de queimas.

As instruções de queimas correspondem às diferentes receitas de matérias-primas a serem utilizadas na sinterização, ou seja, os componentes que serão queimados nos fornos para se chegar ao sínter desejado. As matérias-primas, a propósito, também podem ser cadastradas na aplicação pelo Elipse E3.

Telas para cadastro de novas ordens de serviço, queimas e instruções de queimas

Além deste controle cadastral, o Elipse E3 permite analisar graficamente o comportamento das variáveis de temperatura, pressão, vazão, entre outras mensuradas nas queimas. Este mesmo controle gráfico também é aplicado para avaliar as diferentes concentrações dos gases utilizados nas sinterizações.

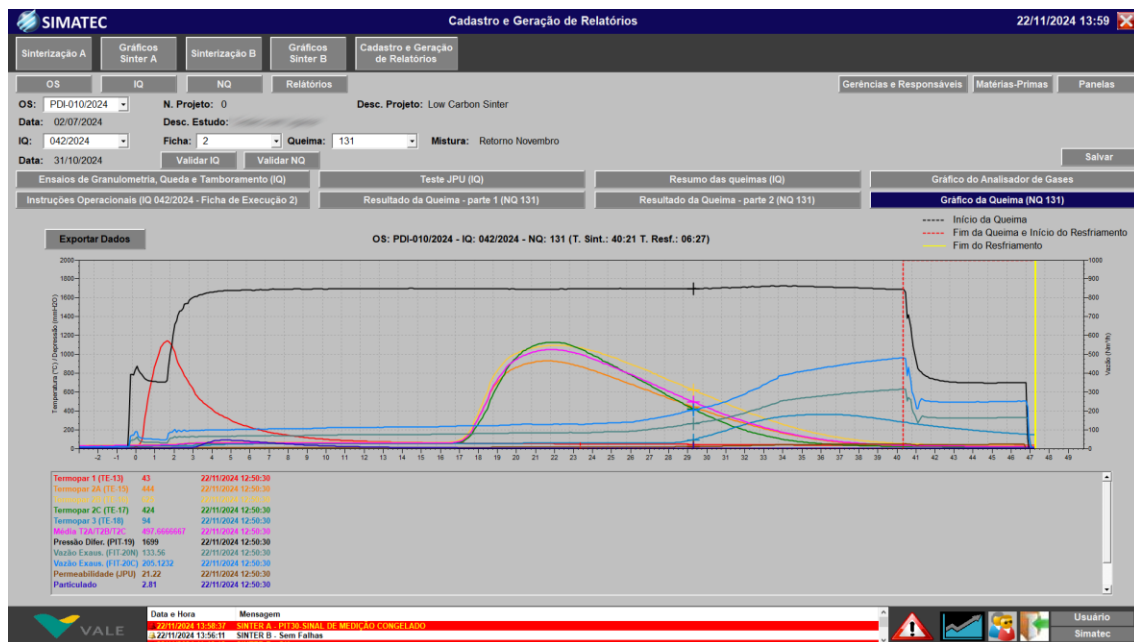
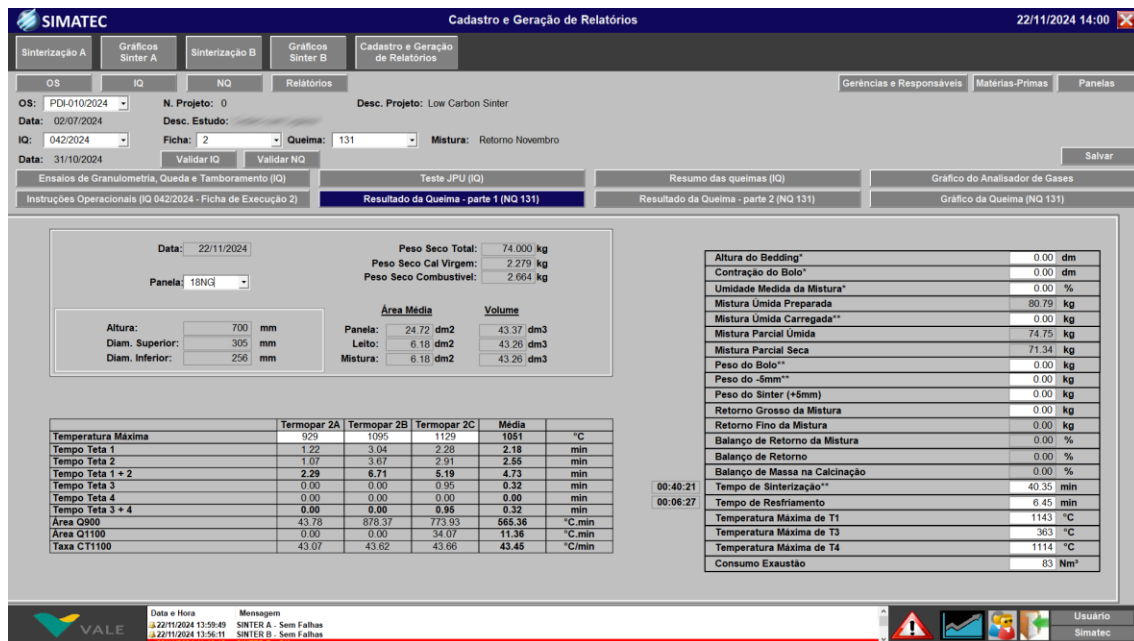


Gráfico de uma nova queima

O Elipse E3 também monitora os alarmes e eventos, exibindo os verificados em tempo real, inclusive, na margem inferior dos sinóticos. Além disso, gera automaticamente relatórios com os resultados e resumo das queimas relacionadas a cada instrução. Por fim, fornece mais informações sobre os testes JPU das vazões e exibe os resultados dos ensaios de granulometria, queda e tamboramento.

Importante salientar que, antes do Elipse E3, estes mesmos relatórios eram feitos praticamente de forma manual, o que retardava o processo. Agora, com o software da Elipse, os relatórios são emitidos automaticamente, garantindo assim mais agilidade na obtenção de diagnósticos e tomada de decisões. Com isso, a Vale otimizou as manutenções e operações de sinterização realizadas no seu centro de pesquisas.



Relatório com os resultados de uma queima de sinterização

Benefícios

Segundo Edmar Rosa, Engenheiro de Automação da Vale, o Elipse E3 trouxe uma série de vantagens em relação ao sistema supervisório que era utilizado no CTF. Destaque para sua grande capacidade de comunicação com as mais diferentes ferramentas de automação.

“Com o software da Elipse, não precisamos mais depender de programas externos para interagir com os demais equipamentos do CTF, o que facilitou as manutenções e coleta de dados”, disse ele.

Os relatórios e banco de dados do Elipse E3 também foram salientados pelo engenheiro da Vale.

“Antes, precisávamos pegar os resultados em meio às telas do antigo supervisório e montar os relatórios no Excel. Agora, o software da Elipse nos fornece os relatórios automaticamente, o que agiliza a obtenção de diagnósticos e tomada de decisões. Além disso, o fato de contar com um banco de dados nos permite monitorar uma gama muito maior de informações”, complementou.

Confira abaixo os principais benefícios disponibilizados pelo Elipse E3 ao centro de pesquisas da Vale:

- **Fácil Interação e Manutenção:** A grande compatibilidade do Elipse E3 com os diferentes equipamentos de automação do CTF simplificou e otimizou a manutenção e operação, pelo fato da Vale não depender mais de programas externos para prover esta integração.
- **Controle e Confiabilidade de Dados:** Os dados das queimas passaram a ser fornecidos de forma mais precisa e confiável, contribuindo para a tomada de decisões mais assertivas.
- **Eficiência e Sustentabilidade:** A melhoria dos relatórios e otimização do processo de queima geraram uma produção mais eficiente, reduzindo também a emissão de gases poluentes.
- **Banco de Dados:** O fato do Elipse E3 contar com um banco de dados permitiu que a Vale pudesse monitorar um volume muito maior de informações.
- **Agilidade na Tomada de Decisões:** A emissão remota de relatórios fez com que a Vale pudesse obter diagnósticos e tomar decisões com mais agilidade, otimizando suas manutenções e operações.
- **Maior Flexibilidade:** Diferente do software anterior, o Elipse E3 permite que a Vale possa editar e expandir sua aplicação caso necessário.

Ficha Técnica

Cliente: Vale S.A.

Integrador: Simatec Tecnologia em Automação Ltda.

Pacote Elipse: Elipse E3 v6.5

Plataforma: Windows 11

Número de cópias: 1

Pontos de I/O: 663

Drivers: Allen Bradley CIP v3.0.26