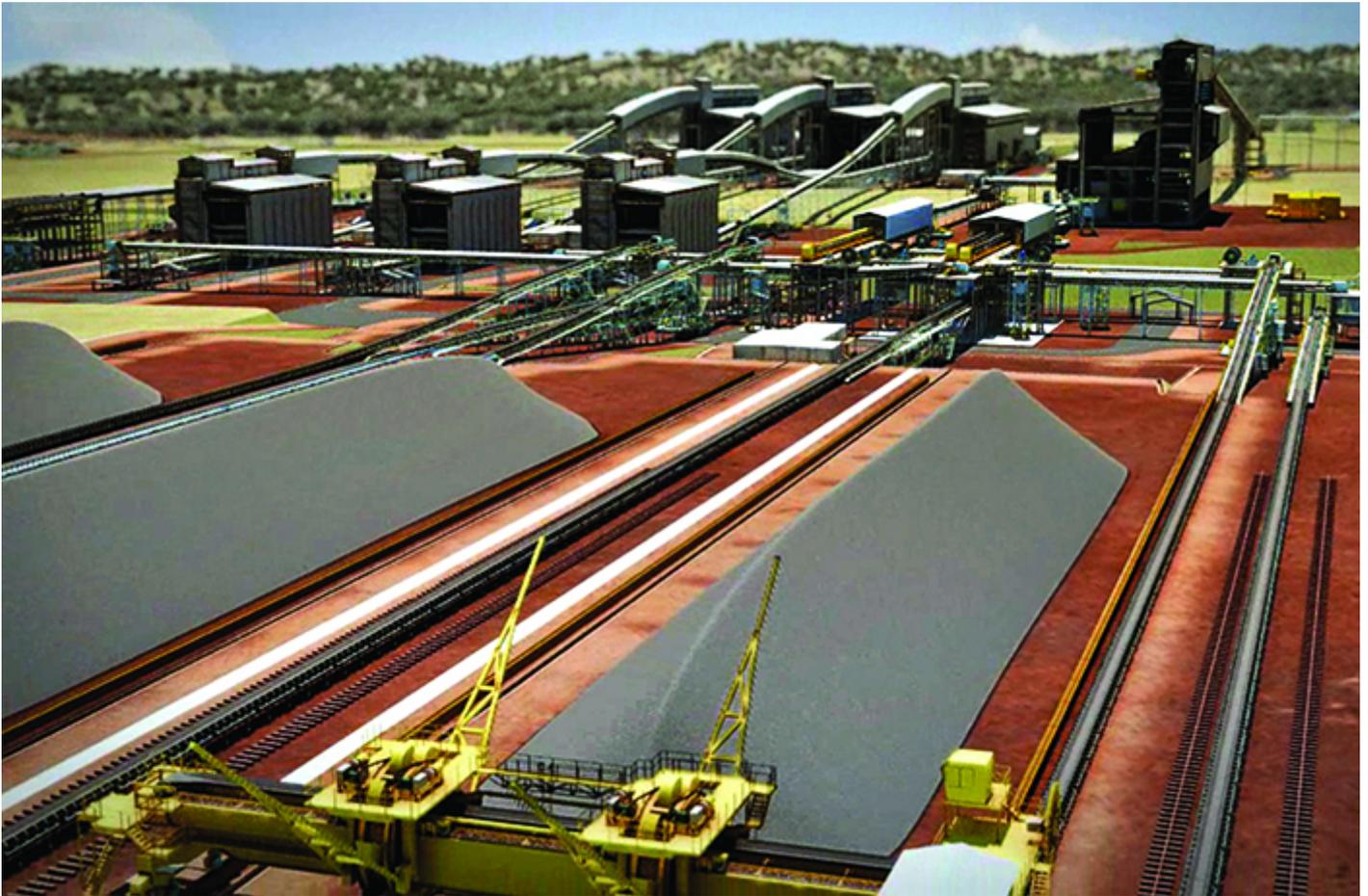




Digite um termo que deseja encontrar

Buscar



11/10/2013



Vale aplica tecnologias inovadoras no Projeto S11D

Truckless, beneficiamento a umidade natural e modularização da planta são algumas das novidades

O Projeto Ferro Carajás S11D tem características que o diferenciam de qualquer empreendimento já desenvolvido pela Vale. Em relação ao processo de lavra, os tradicionais caminhões fora de estrada, comuns na mineração, serão substituídos por uma estrutura composta por escavadeiras e britadores móveis, conhecida como truckless. Com isso, o minério será transportado por um sistema de correias com 9 km de extensão entre o local da extração e a usina de processamento do minério. Para se ter uma ideia, em uma mineração convencional de porte semelhante seriam usados 100 caminhões fora de estrada.

Sem os caminhões, a Vale reduzirá em 77% o consumo de diesel. As emissões de Gases do Efeito Estufa (GEE) cairão de 146,3 mil para 33,7 mil toneladas por ano de CO₂ – um percentual também de 77%. O corte equivale à emissão de 75 mil carros populares pequenos. O uso de correias transportadoras possibilitará ainda a instalação da usina de beneficiamento em uma região de pastagem, ou seja, fora da área de floresta.

Outra inovação é na usina de processamento do minério de S11D, que usará equipamentos de peneiramento desenvolvidos especialmente para o minério de S11D, o que permite reduzir em 93% o consumo de água, o equivalente

ao abastecimento de uma cidade de 400 mil habitantes. O peneiramento à umidade natural, já utilizado em algumas minas de Carajás, vai diminuir o consumo mensal de água para 110 mil metros cúbicos contra quase 1,7 milhão de metros cúbicos por mês de uma planta tradicional de porte equivalente. Foi necessário o desenvolvimento de peneiras adequadas às características do minério do S11D, com alta aceleração e estruturas reforçadas. O processo também elimina a necessidade de uma barragem de rejeito, reduzindo a área de floresta que seria utilizada com essa estrutura.

Além disso, os principais equipamentos do S11D serão movidos a energia elétrica. Só tratores de esteiras, motoniveladoras e outras máquinas auxiliares continuarão consumindo diesel. A Vale pretende usar biodiesel B20 nestes equipamentos, reduzindo ainda mais as emissões de GEE e antecipando-se à legislação que prevê o uso do combustível somente a partir de 2020.

Modularização da planta

O projeto também inova ao utilizar na construção equipamentos fabricados e instalados em módulos, conceito já usado pela indústria de petróleo na construção de plataformas marítimas. As estruturas, que pesam de 80 a 1.300 toneladas e irão compor a usina, são totalmente moduladas, sistema pioneiro na mineração e que fará com o que o concreto seja usado somente nas fundações.

Para viabilizar a construção dos módulos, foi implantada uma área de apoio chamada Canteiro Sudeste do Pará e, para transportá-los, foi construída uma estrada de 45 km de extensão que dá acesso à área de instalação da futura usina de processamento. Esse processo permitiu que se iniciasse de forma antecipada a construção da planta, evitando picos de mão de obra. Após a transferência, os módulos serão montados de forma que se encaixem como grandes peças de lego.

Sobre o Projeto Ferro Carajás S11D

O S11D é o maior projeto da história da Vale e também o maior da indústria de minério de ferro, constituindo-se na principal alavanca de crescimento da capacidade de produção e da manutenção da liderança da empresa no mercado global em termos de volume, custo e qualidade. Localizado na Serra Sul de Carajás, em Canaã dos Carajás (PA), prevê a implantação de mina e usina de processamento e terá capacidade nominal de 90 milhões de toneladas métricas anuais (Mtpa) de minério de ferro, com teor médio de ferro de 66,48% e baixa concentração de impurezas.

S11D em números

R\$ 16,5 bilhões de investimentos para implantação da mina e usina;

90 milhões de toneladas de minério de ferro serão produzidas por ano;

230 milhões de toneladas por ano será a produção total da Vale no Pará, o dobro do que foi produzido em 2011;

US\$ 7,65 bilhões é a perspectiva de aumento no superávit anual na balança comercial brasileira;

93% de economia no consumo de água comparado ao processo tradicional, em função do uso de tecnologias para beneficiamento do minério à umidade natural;

77% de economia no uso de combustíveis com a implantação do truckless;

Redução em 92% no consumo de pneus;

130 mil toneladas de CO2 deixarão de ser emitidas anualmente quando somados o truckless e o beneficiamento à umidade natural;

1,3 mil toneladas é o peso do maior dos 109 módulos que estão sendo montados;

Cada uma das quatro recuperadoras pesa 1,2 mil toneladas, o equivalente a 85 ônibus de 40 lugares;

65 km de transportadores, sendo que o de longa distância (TCLD) tem 9 km e pesa 17,5 mil toneladas. O TCLD conseguirá transportar por hora aproximadamente seu peso – 16,5 mil toneladas de minério por hora ou o equivalente a 330 mil sacos de cimento por hora;

Cerca de 50 milhões de metros cúbicos de terra serão movimentados durante a implantação do projeto, o que equivale ao volume de escavação para a construção de 200 túneis como o Rebouças, no Rio de Janeiro;

203,5 mil toneladas é o peso total aproximado das estruturas metálicas e equipamentos do empreendimento;

244 mil metros cúbicos de concreto serão utilizados no projeto, o equivalente a quatro estádios do Maracanã ou 70 prédios de 24 andares;

16,6 mil toneladas de aço de armadura para concreto serão utilizadas na fase de implantação, o equivalente à construção de 2,5 torres Eiffel.

Ficha técnica

Frota de equipamentos móveis:

- 4 escavadeiras de grande porte tipo shovell a cabo;
- 3 escavadeiras de grande porte tipo shovell hidráulica;
- 1 carregadeira de rodas de grande porte;
- 9 perfuratrizes de grande porte (9 7/8”);
- 3 perfuratrizes de médio porte (até 6”);
- 14 tratores de esteira;
- 3 tratores de pneus;
- 4 motoniveladoras.

Britadores móveis e unidades da Mina:

- 4 unidades móveis de britagem do tipo híbrido;
 - 3 unidades de britagem móvel do tipo Jawcrusher;
 - 4 unidades de interligação do tipo Mobile Belt Wagon (equipamentos compostos de duas lanças responsáveis pela transferência de materiais entre transportadores em bancadas diferentes), grande porte;
 - 2 unidades de empilhamento de estéril do tipo Mobile Tripper Spreader;
- Estes equipamentos estão em fase de fornecimento.

Unidades da Usina:

- 6 peneiras de classificação primária do tipo “banana”;
- 6 britadores secundários do tipo cônico;
- 3 empilhadeiras de duas lanças fixas basculáveis;
- 3 recuperadores tipo ponte;
- 30 peneiras modulares;
- 12 britadores terciários do tipo cônico;
- 4 empilhadeiras de lança giratória;
- 4 recuperadoras de roda de caçamba;
- sistema elétrico (salas elétricas, painéis, subestações e motores);
- sistema e ativos de automação;
- sistema de carregamento de trens (TLO).

Mais informações



Carmem Oliveira

carmem.oliveira@vale.com

Belém

+55 (91) 3215-2460

Nádia Farias

nadia.farias@vale.com

Parauapebas

+55 (94) 3327-4763

Tami Kondo

tami.kondo@vale.com

Marabá

+55 (94) 3327-4763
