

Briquetes de minério de ferro da Vale

DESEMPENHO DA VALE NO 3T21

VALE

www.vale.com
vale.ri@vale.com
Tel.: (55 21) 3485-3900

Departamento de Relações com Investidores

Ivan Fadel
André Werner
Mariana Rocha
Samir Bassil

Teleconferência e webcast na sexta-feira, dia 29 de outubro

- Português (sem tradução) às 10:00h, horário de Brasília

- **Inglês** às 12:00h, horário de Brasília (11:00h em Nova York, 16:00h em Londres).

Brasil: (55 11) 4090-1621 ou 4210-1803
EUA: (1 412) 717-9627 ou (1 844) 204-8942
Reino Unido: (44 20) 3795-9972
Código de acesso: VALE

As informações operacionais e financeiras contidas neste press release, exceto quando de outra forma indicado, são apresentadas com base em números consolidados de acordo com o IFRS. Tais informações, são baseadas em demonstrações contábeis trimestrais revisadas pelos auditores independentes. As principais subsidiárias da Vale consolidadas são: Companhia Portuária da Baía de Sepetiba, Mineração Corumbaense Reunida S.A., Minerações Brasileiras Reunidas S.A., PT Vale Indonesia Tbk, Salobo Metais S.A, Vale Holdings B.V, Vale Canada Limited, Vale International S.A., Vale Manganês S.A., Vale Malaysia Minerals Sdn. Bhd., Vale Moçambique S.A., Vale Nouvelle-Calédonie SAS, Vale Oman Pelletizing Company LLC and Vale Oman Distribution Center LLC.
Este comunicado pode incluir declarações sobre as expectativas atuais da Vale sobre eventos ou resultados futuros (estimativas e projeções). Muitas dessas estimativas e projeções podem ser identificadas através do uso de palavras com perspectivas futuras como “antecipar," “acreditar," "poder“, “esperar," "dever“, "planejar" “pretender“, "estimar“, “fará” e "potencial," entre outras. Todas as estimativas e projeções envolvem vários riscos e incertezas. A Vale não pode garantir que tais declarações venham a ser corretas. Tais riscos e incertezas incluem, entre outros, fatores relacionados a: (a) países onde a Vale opera, especialmente Brasil e Canadá; (b) economia global; (c) mercado de capitais; (d) negócio de minérios e metais e sua dependência à produção industrial global, que é cíclica por natureza; e (e) elevado grau de competição global nos mercados onde a Vale opera. A Vale cautela que os resultados atuais podem diferenciar materialmente dos planos, objetivos, expectativas, estimativas e intenções expressadas nesta apresentação. A Vale não assume nenhuma obrigação de atualizar publicamente ou revisar nenhuma estimativa e projeção, seja como resultado de informações novas ou eventos futuros ou por qualquer outra razão. Para obter informações adicionais sobre fatores que podem originar resultados diferentes daqueles estimados pela Vale, favor consultar os relatórios arquivados pela Vale na U.S. Securities and Exchange Commission (SEC), na Comissão de Valores Mobiliários (CVM) e, em particular, os fatores discutidos nas seções “Estimativas e Projeções” e “Fatores de Risco” no Relatório Anual - Form 20-F da Vale.
Nota cautelar para investidores norte-americanos – A SEC permite companhias mineradoras, em seus arquivamentos na SEC, fornecer apenas os depósitos minerais que a companhia pode economicamente e legalmente extrair ou produzir. Nós apresentamos certas informações neste relatório que não são baseados em informações ou documentos preparados por uma *qualified person* (conforme definido na *Subpart 1300* da *Regulation S-K*). As metas de produção divulgadas estão baseadas nas expectativas atuais da companhia sobre resultados ou eventos futuros e não devem ser consideradas exclusivamente pelos investidores ao tomarem a decisão de investimento. Mais trabalhos de avaliação e estudos apropriados são necessários para estabelecer que há confiança suficiente de que estas metas serão alcançadas. Investidores norte-americanos devem considerar as informações no Relatório Anual 20-K, que pode ser obtido através do nosso website ou no site http://http://us.sec.gov/edgar.shtml.
As informações contidas neste comunicado incluem métricas financeiras que não são preparadas de acordo com o IFRS. Essas métricas não-IFRS diferem das métricas mais diretamente comparáveis determinadas pelo IFRS, mas não apresentamos uma reconciliação com as métricas IFRS mais diretamente comparáveis, porque as métricas não-IFRS são prospectivas e uma reconciliação não pode ser preparada sem envolver esforços desproporcionais.

O desempenho da Vale no 3T21

Rio de Janeiro, 28 de outubro de 2021- "Neste terceiro trimestre, nossa produção de minério de ferro foi próxima a 90 milhões de toneladas, com um progresso significativo na retomada operacional do Complexo de Vargem Grande. Continuamos a trabalhar para melhorar a confiabilidade operacional, especialmente no negócio de Metais Básicos. Nossa geração de caixa continua robusta, superando o último trimestre em 18%, um ritmo que permitiu o pagamento de dividendos históricos em 2021. Agora, anunciamos um novo programa de recompra, o que demonstra nossa confiança no potencial da Vale. Com a manutenção da nossa estratégia de "*value over volume"* e otimização de custos, continuaremos a criar e compartilhar valor com nossos acionistas.", comentou Eduardo Bartolomeo, Presidente.

No 3T21, a Vale reportou um EBITDA ajustado proforma de US$ 7,109 bilhões, US$ 4,130 bilhões inferior ao 2T21, principalmente devido a menor receita do negócio de Minerais Ferrosos e Metais Básicos, com preços realizados do minério de ferro mais baixos e da menor receita dos subprodutos de níquel, que foi impactada pela paralisação dos funcionários em Sudbury. A geração de caixa no trimestre atingiu US$ 7,765 bilhões, US$ 1,238 bilhões acima do 2T21.

Reparação de Brumadinho

As indenizações e reparações abrangem atualmente mais de 11.400 pessoas através de acordos individuais e de indenização trabalhista, com um total de R$ 2,7 bilhões comprometidos, dos quais R$ 2,5 bilhões já foram pagos[1].

Também estamos evoluindo e trabalhando com as autoridades na implementação do Acordo de Reparação Integral. Até setembro, pagamos R$ 3,9 bilhões referentes aos nossos compromissos, tais como o programa de segurança da água e as primeiras parcelas no programa de mobilidade urbana e reforço dos programas de serviço público. Para o 4T21, esperamos pagar aproximadamente R$ 9,2 bilhões, dos quais R$ 4,4 bilhões relativos ao programa de transferência de renda.

Para mais detalhes sobre o progresso da reparação, uma visão geral dos trabalhos e projetos em andamento e os termos do Acordo de Reparação Integral, por favor, visite www.vale.com/esg.

[1] Inclui acordos assinados pelas pessoas afetadas, incluindo as verificações judiciais pendentes, e valores pagos e pagáveis em 21 de outubro, 2021.

Avanços na agenda ESG

Em setembro, renunciamos a todos os nossos direitos minerais em Terras Indígenas no Brasil, o que inclui pedidos de licenças de exploração e concessões de mineração. Entre 2020 e 2021, a Vale renunciou a 104 processos de mineração que interferiam nas Terras Indígenas no Brasil.

Acreditamos que a mineração em Terras Indígenas só pode ser realizada através do Consentimento Livre, Prévio e Informado ("FPIC", em inglês) dos próprios povos indígenas.

No 3T21, também tivemos avanços concretos em nossa Agenda Climática.

- Em julho, o primeiro navio mineraleiro de grande porte equipado com velas rotativas ("rotor sails") chegou ao porto de Tubarão. O sistema permitirá um ganho de eficiência energética de até 8% por navio por ano.
- Em agosto, chegou ao porto de Ponta da Madeira o primeiro navio mineraleiro com tecnologia conhecida como *air lubrication*, que estimamos poder reduzir o consumo de combustível em cerca de 5 a 8%, e anunciamos nossa parceria com a Ternium para desenvolver soluções para a descarbonização da indústria siderúrgica.
- Em setembro, anunciamos o briquete de minério de ferro, um novo produto, desenvolvido pela empresa ao longo de quase 20 anos, que será capaz de reduzir mais de 10%[2] as emissões de gases de efeito estufa (GEE) na produção de aço (Escopo 3 da Vale) e é 80% menos intensivo que o processo de pelotização (escopos 1 e 2 da Vale).

Aumentando a transparência sobre a resiliência da Vale aos riscos e oportunidades das mudanças climáticas e detalhando nossos compromissos relacionados ao clima, divulgamos em outubro de 2021 o Relatório de Mudanças Climáticas, que seguiu as diretrizes fornecidas pela Força Tarefa sobre Divulgações Financeiras Relacionadas ao Clima ("TCFD" em inglês).

Na frente da Diversidade & Inclusão, também lançamos um relatório dedicado ao assunto, que apresenta nossas iniciativas e progressos, desafios e oportunidades nesta longa jornada.

Convidamos você a acessar ambos os relatórios, assim como mais informações sobre nossas iniciativas e práticas de ESG em www.vale.com/esg.

Retomada da capacidade e *value over volume* no minério de ferro

Continuamos comprometidos com nosso plano de retomada de capacidade, que está associado à eliminação de restrições, otimização de custos e foco na preservação da margem. Neste sentido, no 3T21, tivemos algumas conquistas significativas:

- No complexo de Vargem Grande, iniciamos a operação da barragem Maravilhas III e o comissionamento do transportador de correia de longa distância. No final do

[2] Os briquetes de minério de ferro podem substituir o sínter e assim permitir uma redução de mais de 10% nas emissões de carbono na rota de produção de aço BF-BOF.

comissionamento, espera-se um aumento de 6 Mtpa na capacidade de produção no site.

- No *site* de Fábrica, atingimos a capacidade total após a retomada das plantas de beneficiamento no 2T21.

- No complexo de Mariana, recebemos da Superintendência Regional do Trabalho (SRT) autorização para retomar a operação regular da Estrada de Ferro Vitória a Minas (EFVM) em Fábrica Nova, melhorando a logística da produção da planta de Timbopeba.

Uma característica essencial de nossa cadeia de valor é a capacidade de adaptar nossa estratégia de produção e vendas de acordo com as condições de mercado, priorizando, portanto, o *"value over volume"*. Aproveitamos ativamente as oportunidades de mercado para gerenciar nosso portfólio de produtos, logística e estoques, fornecendo aos clientes sob qualquer condição de mercado. É o caso dos produtos de alta sílica e baixa margem, que reduziremos sua oferta em 4Mt no quarto trimestre deste ano, após a forte correção de preço que ocorreu no 3T21, ajustando-se à menor demanda que estamos vendo para este produto. Se este cenário persistir, devemos também reduzir a oferta de produtos de baixa margem em 2022 em cerca de 12-15 Mt.

Para informações adicionais sobre a produção da Vale no 3T21, consulte nosso relatório de Produção e Vendas publicado em 19 de outubro de 2021 aqui.

Um trimestre movimentado em Metais Básicos

Em agosto, a Vale concluiu um novo acordo coletivo de cinco anos com a United Steelworkers Local 6500, terminando a paralisação dos funcionários que começou em junho e afetou a produção de níquel e seus sub-produtos em Sudbury, e cujo impacto discutiremos neste relatório.

Em setembro, tivemos um incidente no *shaft* da mina de Totten, em Sudbury, enquanto equipamentos de mineração estavam sendo transportados, ficando inoperante. A equipe de resgate trouxe com segurança à superfície os trinta e nove funcionários que estavam na mina subterrânea através de um sistema de escadas secundárias como parte dos planos e procedimentos de emergência. A pá escavadeira que bloqueou o *shaft* foi removida e continuamos com a investigação do incidente. A produção está atualmente paralisada no local.

Em outubro, um incêndio afetou parcialmente a correia transportadora na mina de Salobo, sem feridos e danos ambientais. A operação e a produção no local foram retomadas após 18 dias de parada.

Também, em outubro, a operação da mina Onça Puma foi interrompida, após a suspensão da licença de operação pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Estado do Pará (SEMAS). A Vale retomou as atividades na mina de níquel Onça Puma após o restabelecimento da licença de operação, após decisão do Ministro Presidente do Superior Tribunal de Justiça de suspender os efeitos da decisão anterior proferida no processo.

Compartilhando a criação de valor

A geração de caixa no 3T21 alcançou US$ 7,765 bilhões, US$ 1,238 bilhões acima do 2T21, após o recebimento das vendas realizadas no EBITDA proforma recorde do 2T21.

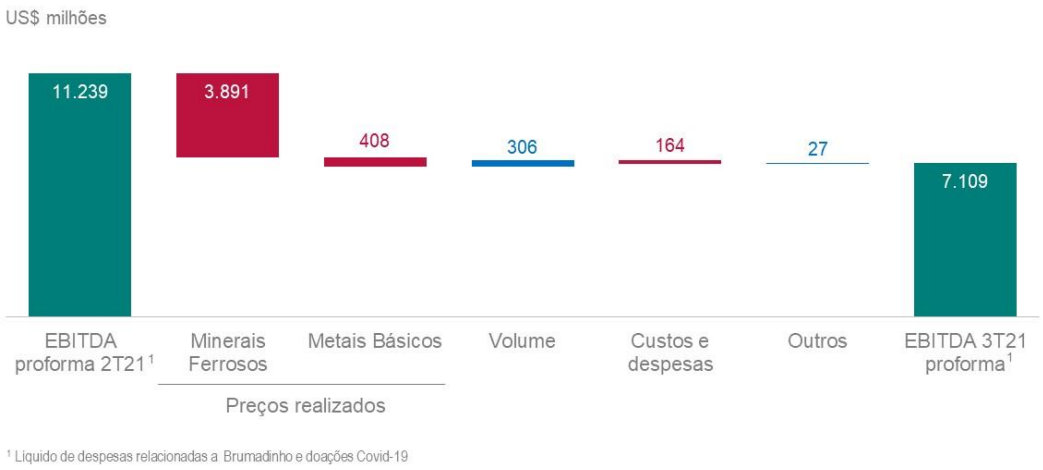
Em setembro, distribuímos um dividendo de aproximadamente US$ 7,4 bilhões com base nos resultados do primeiro semestre de 2021. Considerando os dividendos distribuídos em março e junho, US$ 13,5 bilhões foram devolvidos diretamente aos acionistas.

Em continuidade com a conclusão da recompra das 270 milhões de ações, o Conselho de Administração aprovou um novo programa de recompra de até 200 milhões de ações, equivalente a 4,1% das ações atualmente em circulação da empresa. O novo programa reflete a confiança da administração no potencial da Vale para criar e compartilhar valor de forma consistente.

Performance da Vale no 3T21

No 3T21, a Vale reportou um EBITDA ajustado proforma de US$ 7,109 bilhões, US$ 4,130 bilhões abaixo do 2T21.

EBITDA proforma 3T21 vs. 2T21



[1] Líquido de despesas relacionadas a Brumadinho e doações Covid-19

Os principais fatores da diferença de desempenho do 3T21 em relação ao 2T21 foram:

- Menores preços de venda realizado de Minerais Ferrosos (US$ 3,891 bilhões), principalmente devido ao efeito composto da tendência de queda do preço dos finos de minério de ferro ao longo do trimestre e da dinâmica dos mecanismos de precificação, que leva em consideração a diferença entre os preços provisórios e finais, preços defasados e curvas futuras.

- Menores preços realizados de Metais Básicos, impactados principalmente por menores receitas de subprodutos de níquel devido à paralisação dos funcionários em Sudbury (US$ 379 milhões);

- Maiores custos unitários e despesas, principalmente devido aos maiores custos de frete de Minerais Ferrosos (US$ 159 milhões), impactados por preços mais altos de *bunker oil* e frete spot.

Os maiores volumes de vendas no negócio de Minerais Ferrosos e Carvão compensaram parcialmente os efeitos adversos.

Indicadores financeiros selecionados

US$ milhões	3T21	2T21	3T20
Receita de vendas, líquida	12.682	16.675	10.762
Custos e outras despesas	6.288	6.344	5.349
Despesas relacionadas a Brumadinho	161	185	114
EBIT ajustado	6.238	10.189	5.321
Margem EBIT ajustado (%)	49%	61%	49%
EBITDA ajustado	6.938	11.038	6.095
Margem EBITDA ajustado (%)	55%	66%	57%
EBITDA ajustado proforma[1]	7.109	11.239	6.224
Minério de ferro - preço de referência 62% Fe	163	200	118
Lucro líquido	3.886	7.586	2.908
Dívida líquida [2]	2.207	(738)	6.095
Investimento no imobilizado e intangível[3]	1.248	1.139	895

[1] Excluindo despesas relacionadas a Brumadinho e ao COVID-19.

[2] Inclui arrendamentos (IFRS 16).

[3] Inclui impostos a recuperar 3T20 (US$ 23 milhões)

US$ milhões	9M21	9M20	%
Receita de vendas, líquida	42.002	25.249	66%
Custos e outras despesas	17.621	15.068	17%
Despesas relacionadas a Brumadinho	461	403	14%
EBIT ajustado	24.046	9.952	142%
Margem EBIT ajustado (%)	57%	39%	18%
EBITDA ajustado	26.326	12.348	113%
Margem EBITDA ajustado (%)	63%	49%	14%
EBITDA ajustado proforma[1]	26.815	12.851	109%
Lucro líquido	17.018	4.142	311%
Investimento no imobilizado e intangível[2]	3.396	2.986	14%

[1] Excluindo despesas relacionadas a Brumadinho e ao COVID-19.

[2] Não inclui os investimentos da Boston Metal de US$ 6 milhões no 9M21 e inclui impostos a recuperar no 9M20 (US$ 23 milhões)

O lucro líquido no terceiro trimestre de 2021 foi US$ 3.886 bilhões, US$ 3.700 bilhões menor que o segundo trimestre de 2021, principalmente, devido ao menor EBITDA proforma e do *impairment* dos investimentos do negócio de Carvão.

O CAPEX do terceiro trimestre de 2021 somou US$ 1.248 bilhões, US$ 109 milhões maior que no segundo trimestre de 2021, explicado pelo crescimento, conforme planejado, dos investimentos nos projetos de Salobo III e Serra Sul 120 Mtpa, maiores investimentos de manutenção para aumentar o fator de segurança do projeto da barragem de Torto e maiores gastos no negócio de Carvão.

Terminamos o trimestre com dívida bruta e arrendamentos em US$ 13,585 bilhões, um pouco menor que no segundo trimestre de 2021. A dívida líquida totalizou US$ 2,207 bilhões no mesmo período, US$ 2,945 bilhões maior que no segundo trimestre de 2021, com a dívida líquida expandida chegando a US$ 13,881 bilhões.

Desempenho dos segmentos de negócios no 3T21

EBITDA de minerais ferrosos de US$ 6,730 bilhões no 3T21

- O EBITDA de Minerais Ferrosos foi de US$ 6,730 bilhões, US$ 3,949 bilhões menor que no 2T21, devido, principalmente, ao preço realizado do minério de ferro 31% menor, mas ainda o maior EBITDA para um terceiro trimestre desde 2012.
- A média do preço de referência CFR da Vale foi de US$ 142,5/t, US$ 59,5/t menor vs. 2T21, devido ao preço de referência de 62% Fe cair drasticamente e o forte efeito negativo dos preços provisórios no trimestre corrente e no trimestre anterior, parcialmente compensado pelo impacto positivo das vendas a preços defasados.
- As vendas de produtos de minério de ferro com alto teor de sílica ainda pressionaram os prêmios médios de qualidade da Vale, que esperamos melhorar no 4T21, após a redução das vendas desse tipo de produto desde setembro devido à demanda mais fraca.
- O *break-even* do EBITDA de finos e pelotas de minério de ferro foi de US$ 49,9/t, US$ 5,4/t maior que no 2T21, resultado de (a) custos com frete US$ 2,5/t maior, (b) US$ 1,9/t com ajustes de pelotas e qualidade inferior, e (c) aumento de US$ 0,5/t nos custos C1.
- Esperamos que os custos C1 sem as compras de terceiros caia US$ 1,5/t no 4T21 vs. 2T21.

O EBITDA de Metais Básicos foi de US$ 505 milhões no 3T21, US$ 361 milhões menor que no 2T21

- O EBITDA do negócio de Níquel foi de US$ 99 milhões no 3T21, redução de US$ 331 milhões em relação ao 2T21, principalmente devido à paralisação dos funcionários em Sudbury, resultando em menores volumes de vendas de níquel e créditos de subprodutos, principalmente cobre, PGMs e metais preciosos.
- O EBITDA do negócio de Cobre foi de US$ 406 milhões no 3T21, queda de US$ 30 milhões em relação ao 2T21, principalmente relacionado ao impacto dos ajustes de preço provisório sobre o preço realizado, que foi parcialmente compensado por maiores volumes de vendas no Atlântico Sul.

O EBITDA do negócio de Carvão foi de US$ 32 milhões no 3T21, US$ 196 milhões maior que no 2T21

- O EBITDA ajustado melhorou significativamente, atingindo US$ 43 milhões em setembro, depois de melhorar, mas ainda ter ficado negativo em julho e agosto. O melhor resultado foi impulsionado principalmente por maiores receitas líquidas, decorrentes de maiores preços realizados e volumes de vendas.

Visão de mercado

Minério de Ferro

O preço médio de referência do minério de ferro 62% Fe foi de US$ 162,9/dmt no 3T21, 19% abaixo do 2T21, mas 27% acima do 3T20. Ao longo do 3T21, os cortes na produção de aço na China impactaram a demanda por minério de ferro e os preços recuaram em relação aos níveis elevados alcançados ao longo do 2T21. Como resultado da menor demanda e fornecimento constante, os estoques de minério de ferro nos portos da China aumentaram a pressão sobre os preços do minério de ferro.

O índice MB65% atingiu a média de US$ 190,4/dmt no 3T21, 18% abaixo do 2T21, porém 32% superior ao 3T20. Apesar da queda nos preços, o *spread* entre os preços de referência do minério de ferro MB65% e 62% se recuperou ao longo do trimestre encerrando setembro em torno de US$ 25/t. O aumento nos preços do carvão/coque e as altas margens do aço suportaram os prêmios de alta qualidade.

A produção de aço da China totalizou 73,75 Mt em setembro, atingindo uma produção de aço acumulada de 805,9 Mt nos 9M21, um aumento de 2% em relação aos 9M20. No lado macro, o crescimento do PIB da China foi de 4,9% ano contra ano no 3T21 e o crescimento do PIB acumulado nos 9M21 foi de 9,8% ano contra ano, principalmente devido à base baixa em 2020. Os setores de construção e indústria registraram forte recuperação econômica pós-pandemia na China desde o segundo semestre de 2020, mas as atividades *downstream* de ambos os setores foram negativamente afetadas pela política de controle do consumo de energia e política imobiliária rígida em setembro e no 3T21.

De acordo com a World Steel Association (WSA), a produção de aço ex-China totalizou 214 Mt no 3T21, 13% acima do ano anterior e 3,4% inferior ao 2T21, atingindo 655 Mt durante os 9M21. Todos os principais mercados melhoraram a produção em comparação com 2020, no entanto, ainda ligeiramente abaixo dos níveis pré-pandêmicos (9M19). A exceção é o Brasil, com produção de 27,2 Mt nos 9M21, 9,6% superior comparado a 24,8Mt registrados 9M19. EU28, JKT e EUA ainda estão ligeiramente abaixo com 1,5%, 2,6% e 2,6% inferior, quando comparados aos níveis dos 9M19, respectivamente.

Perspectivas

A WSA, em sua última perspectiva de curto prazo, prevê que a demanda de aço deve crescer 4,5% em 2021 e mais 2,2% em 2022, totalizando 1.896,4 Mt, guiado pelo progresso nas vacinações em todo o mundo e novas variantes potencialmente menos prejudiciais e perturbadoras em comparação com ondas anteriores. Espera-se que outras regiões, exceto a China, fortaleçam sua recuperação após uma redução nos gargalos da cadeia de suprimentos, que a demanda continue reprimida e que a confiança dos consumidores e das empresas

aumente. No entanto, o aumento da inflação e o lento progresso da vacinação nos países em desenvolvimento, além da desaceleração na China, aumentam o risco sobre a produção e potencialmente desaceleram o ímpeto recuperação econômica.

Carvão

Carvão Metalúrgico: O índice FOB *Australia premium low vol* (PLV) médio foi de US$262,3/t no 3T21, um aumento significativo em relação ao trimestre anterior de US$125,8/t. O índice aumentou de forma constante durante todo o trimestre, em função da oferta limitada da Austrália, da forte demanda pós pandemia e dos altos preços do CFR China, que subiu de uma média de US$258,2/t no 2T21 para US$405,1/t no 3T21. Com a proibição na China de carvão australiano ainda em vigor, os compradores chineses continuaram a buscar alternativas de abastecimento no Canadá, EUA, Rússia e Moçambique. A produção interna chinesa foi afetada por verificações de segurança e foi reduzida para atender às metas de emissões; o fornecimento da Mongólia continuou a ser dificultado por múltiplos fechamentos de fronteiras relacionados ao Covid-19.

Perspectivas

Os cortes de aço da China aceleraram e devem amortecer a demanda de carvão metalúrgico. Além disso, a contínua escassez de eletricidade na China pode levar a uma pressão econômica descendente, desencadeando racionamento de energia em setores de uso intensivo de energia. Por exemplo, a demanda por aço acabado provavelmente será afetada, já que os fabricantes são forçados a diminuir ou paralisar a produção para conservar a eletricidade. O abastecimento doméstico de carvão deverá ver alguma recuperação, já que a crise de abastecimento da China deverá abrandar, embora isso leve tempo, já que a segurança continuará sendo o foco principal das minas domésticas. Espera-se que a proibição da China do carvão metalúrgico australiano permaneça em vigor. Para a oferta internacional, a visão do mercado é que a disponibilidade pode melhorar um pouco no 4T21.

Carvão Térmico: No mercado de carvão térmico, o preço médio do Richards Bay 6000 kcal NAR foi de US$ 138,7/t no 3T21, 33% superior ao do trimestre anterior. Os preços do carvão térmico ficaram em níveis recordes; o preço do Richards Bay 6000 kcal NAR foi de US$ 200,2/t em 30 de setembro, e o da Austrália 6000 kcal NAR e CIF Antuérpia-Roterdã-Amsterdã 6000 kcal NAR também estavam ambos acima de US$ 200,0/t. A escassez de carvão contribuiu para a crise energética na China, enquanto a escassez de gás natural na Europa levou a um ressurgimento da geração de energia a carvão. Assim, os compradores globais correram para reabastecer o carvão e garantir seu fornecimento de energia para o inverno. As fortes chuvas na Indonésia e os problemas de ferrovias para as mineradoras do Atlântico limitaram o fornecimento de carvão *seaborne*. A dispersão entre os teores *mid-CV* e *high-CV* de carvão australiano permaneceu alta em 40% no final do trimestre, já que a China continuou a proibir as importações de carvão australiano.

Perspectivas

A visão do mercado é que os preços do carvão térmico devem ter uma tendência mais alta no 4T21, já que a demanda continue firme com o inverno do hemisfério norte, mas sem uma

resposta de oferta correspondente, provavelmente. A ameaça do La Niña durante o inverno pode oferecer um aumento adicional aos preços, pois traria um clima mais frio para o nordeste da Ásia e Europa e, ao mesmo tempo, traria perturbações no fornecimento de carvão para as principais regiões produtoras de carvão.

Níquel

Os preços médios do níquel da LME foram de US$ 19.125/t no 3T21, 10% maiores que no trimestre anterior e 35% maiores do que no 3T20.

O estoque total das bolsas (LME e SHFE) diminuíram, fechando em 162,4 kt no final do 3T21, 32% abaixo no trimestre e 39% de ano a ano. Os estoques da LME ficaram em 157,1 kt no final do 3T21, uma queda de 75,4 kt no trimestre e 79,3 kt ano contra ano. Os estoques da SHFE diminuíram em 0,8 kt no trimestre e 25,1 kt ano contra ano.

Demanda / Oferta

As vendas globais de veículos elétricos (EV) estão no caminho certo para aumentar em 84% em relação ao 3T20, lideradas pelo crescimento robusto na China e na Europa. As vendas de EV continuam a ganhar participação no mercado à medida que os fabricantes priorizam as vendas de EV em meio a uma persistente escassez de semicondutores que afeta a produção total de veículos globalmente. Dados preliminares sugerem uma redução de 17% nas vendas totais de veículos no 3T21 em relação ao trimestre anterior, refletindo o impacto da escassez de semicondutores e restrições persistentes relacionadas à pandemia.

A produção global de aço inoxidável aumentou 9% em relação ao 3T20. Trimestre após trimestre, a produção global diminuiu 4%, já que as usinas de aço inoxidável na China foram forçadas a cortar a produção devido à escassez de energia e políticas de controle de emissões. O consumo de níquel em aço inoxidável foi estável no trimestre à medida que o uso de sucata diminuiu. Ano contra ano, o consumo de níquel em aço inoxidável aumentou 16%. Os estoques visíveis de aço inoxidável chinês aumentaram 10% em relação ao 3T20 e diminuíram 19% em relação ao 2T21, já que a demanda de aço inoxidável permaneceu forte durante os meses de verão.

A indústria aeroespacial continua a se recuperar com as entregas de aeronaves da Boeing e Airbus, com um aumento de 23% em relação ao 3T20. Trimestre contra trimestre, as entregas caíram 16% após um segundo trimestre saudável. Apesar das persistentes restrições de viagens aéreas em regiões como China e Austrália, os voos comerciais globais terminaram o 3T21 em 83% dos níveis pré-covid-19, 12% acima do 2T21.

Os preços do petróleo e do gás aumentaram drasticamente à medida que a indústria global de energia está passando por escassez. Os preços do petróleo bruto Brent aumentaram 6% no 3T21 comparado ao 2T21, enquanto os preços do gás natural Henry Hub aumentaram 45% no mesmo período. A contagem global de equipamentos aumentou 13% no trimestre e 38% quando comparada ao 3T20.

A produção de níquel do 3T21 aumentou 14% em relação ao 3T20 e 5% em relação ao 2T21,

já que o aumento da oferta de NPI na Indonésia compensou os problemas de produção da Nornickel e em várias operações de ferro níquel. A produção chinesa de NPI diminuiu 16% no 3T21, em comparação ao 3T20, enquanto a produção indonésia de NPI aumentou 46% durante o mesmo período. A produção de NPI chinesa e indonésia subiu 4% em relação ao trimestre anterior. Os controles duplos de energia da China reduziram a produção de NPI em setembro e ameaçaram o crescimento no 4T21.

Perspectivas

Os fechamentos de portos na China, a escassez de contêineres e a menor disponibilidade de minério exacerbaram os déficits de oferta no trimestre, e o mercado espera um déficit de 63 kt em 2021. Existem riscos de queda do lado da demanda no quarto trimestre devido a cortes de energia em moinhos de aço inoxidável e produtores de precursores de bateria. Os indicadores de desaceleração da economia chinesa e o aumento da inflação representam riscos adicionais.

No médio prazo, a mudança para a eletrificação das economias mundiais melhorará a demanda com sólidos incentivos governamentais e programas de penalidades continuando a impulsionar as taxas de adoção de VE enquanto os países se comprometem com metas de emissões baixas. Este potencial de crescimento deve favorecer a química de baterias com alto teor de níquel devido a sua maior densidade de energia. A cadeia de fornecimento norte-americana é particularmente dependente desta dinâmica de mercado, já que o compromisso com iniciativas verdes, incluindo o desenvolvimento da cadeia de fornecimento de EV, está forçando os fabricantes a olhar criticamente para a sustentabilidade dos fornecedores upstream. A médio prazo, as adições à NPI e HPAL planejadas na Indonésia podem suprir uma grande parte das necessidades de crescimento para aço inoxidável e baterias. Entretanto, as preocupações ambientais em torno da intensidade de CO2 da NPI e o impulso para a diversificação geográfica da cadeia de fornecimento de baterias poderiam resultar em escassez de fornecimento a longo prazo.

Nossas perspectivas a longo prazo para o níquel permanecem muito positivas, impulsionadas pela forte demanda no setor de EV com a prevalência de baterias ricas em níquel. Além disso, como os países continuam a estabelecer metas agressivas de descarbonização, o crescimento do EV e a infra-estrutura necessária para apoiá-las são cruciais. Espera-se que os mercados anteriormente fortemente afetados pela pandemia, como o aeroespacial, melhorem com o sucesso do lançamento global da vacina do COVID-19, enquanto a escassez de energia na Europa e na China aumente a pressão sobre uma mudança rápida para a energia renovável. A longo prazo, a busca global de emissões *net-zero* deverá ter um impacto positivo na demanda de níquel nos mercados de aço inoxidável, aeroespacial, automotivo e energético.

Cobre

Os preços médios do cobre da LME foram de US$ 9.372/t no 3T21, 3% abaixo do 2T21 e 44% acima do 3T20.

Os estoques totais das bolsas (LME, SHFE e COMEX) diminuíram, fechando em 314,3 kt no final do 3T21, diminuindo 23% no trimestre e 23% ano contra ano. Os estoques da LME ficaram em 219,5 kt no final do 3T21, aumentando 8,0 kt em relação ao 2T21 e 53,9 kt em relação ao 3T20. Os estoques da SHFE diminuíram em 110,3 kt no 3T21 e 126,9 kt em relação ao 3T20. Os estoques da COMEX aumentaram em 0,1 kt em relação ao 2T21 e diminuíram 21,2 kt em relação ao 3T20.

Demanda / Oferta

A demanda global de cobre refinado aumentou 5,5% no 3T21 em comparação com o 3T20 e 0,3% em relação ao 2T21. A força nos Estados Unidos e na Índia compensaram o enfraquecimento na China. O uso global de cobre em máquinas continua a aumentar, enquanto a utilização em bens de consumo e eletrodomésticos começou a diminuir, liderada por decréscimos na China no 3T21. Entretanto, espera-se que todos os setores de uso final na China experimentem crescimento em 2021, quando comparado a 2020.

A produção global de cobre refinado aumentou 2,3% no 3T21 em comparação com o 3T20 e 1,2% em relação ao 2T21. As preocupações de oferta foram aliviadas no trimestre com o sucesso das negociações trabalhistas em várias minas em greve no Chile. Entretanto, as interrupções de oferta relacionadas à pandemia estão se prolongando devido à disponibilidade de mão-de-obra, e as quedas de energia estão ameaçando a produção de cobre no quarto trimestre. Programas agressivos de manutenção de *smelters* e o crescimento na oferta de concentrado resultaram em taxas de tratamento e refino (TC/RCs) aumentando 87% em relação ao 2T21 e 18% em relação ao 3T20.

Perspectivas

Espera-se que o mercado esteja em um déficit de 77 kt em 2021, pois o aumento dos custos de energia e a pandemia em curso leva a interrupções no fornecimento global. A médio prazo, a transição acelerada para uma energia sustentável com uso intensivo de cobre dará suporte à demanda de cobre.

Nossas perspectivas a longo prazo para o cobre permanecem muito positivas. O cobre tem um sólido perfil de crescimento a longo prazo, impulsionado pela industrialização, construção e de infraestrutura da rede elétrica. Os governos em todo o mundo estabeleceram metas ambiciosas de descarbonização que, juntamente com a queda dos custos da energia renovável e os investimentos de estímulo na economia verde, serão cruciais para usos mais intensivos de cobre em projetos de energia renovável e de transporte relacionados a veículos elétricos. Além disso, o alumínio, um dos poucos substitutos potenciais em várias aplicações

de cobre, viu o maior aumento de preços nos metais básicos em 2021, após o aumento dos preços da eletricidade e os resultantes cortes de energia nas fundições. Caso o alumínio mantenha os níveis atuais, há um menor incentivo para se afastar do cobre. No lado da oferta, o crescimento continua a apresentar dificuldades devido ao declínio do teor de minério e à falta de grandes descobertas. A curto prazo, espera-se que os ativos de qualidade atualmente em desenvolvimento satisfaçam a crescente demanda. No médio e longo prazo, são necessários significativamente mais ativos de qualidade para substituir as operações existentes que se encontram em fase redução ou fechamento de produção. Custos mais altos poderiam adiar o investimento, considerando potenciais aumentos de impostos ou *royalties*, restrições logísticas e menor teor de minério, adicionando risco ao crescimento da oferta com prazos mais longos a partir de projetos *greenfield* importantes.

Lucros antes de juros, impostos, depreciação e amortização (EBITDA) ajustado

EBITDA ajustado

US$ milhões	3T21	2T21	3T20
Receita de vendas, líquida	12.682	16.675	10.762
Custo dos produtos vendidos e serviços prestados	(5.836)	(5.805)	(4.816)
Despesas com vendas, gerais e administrativas	(115)	(133)	(127)
Pesquisa e desenvolvimento	(136)	(141)	(105)
Despesas pré-operacionais e paradas de operação	(165)	(191)	(188)
Despesas relacionadas a Brumadinho	(161)	(185)	(114)
Despesas relacionadas a doações COVID-19	(10)	(16)	(15)
Outras despesas operacionais	(26)	(58)	(98)
Dividendos recebidos e juros de coligadas e JVs	5	43	22
EBIT ajustado	**6.238**	**10.189**	**5.321**
Depreciação, amortização e exaustão	700	849	774
EBITDA ajustado	**6.938**	**11.038**	**6.095**
EBITDA ajustado proforma[1]	**7.109**	**11.239**	**6.224**

[1] Excluindo despesas relacionadas a Brumadinho e as doações relacionadas ao COVID-19.

EBITDA ajustado por segmento

US$ milhões	3T21	2T21	3T20
Minerais ferrosos	6.730	10.679	5.856
Metais básicos	505	866	792
Carvão	32	(164)	(213)
Outros	(158)	(142)	(211)
Despesas relacionadas a Brumadinho	(161)	(185)	(114)
Despesas relacionadas a doações COVID-19	(10)	(16)	(15)
Total	**6.938**	**11.038**	**6.095**

Receita de vendas líquida por área de negócio

US$ milhões	3T21	%	2T21	%	3T20	%
Minerais ferrosos	**10.678**	**84,2**	**14.297**	**85,7**	**8.684**	**80,7**
Minério de ferro - finos	8.530	67,3	12.200	73,2	7.357	68,4
ROM	17	0,1	14	0,1	5	0,0
Pelotas	2.009	15,8	1.947	11,7	1.195	11,1
Manganês	18	0,1	29	0,2	37	0,3
Ferroligas	27	0,2	23	0,1	14	0,1
Outros	77	0,6	84	0,5	76	0,7
Metais básicos	**1.574**	**12,4**	**2.180**	**13,1**	**1.806**	**16,8**
Níquel	761	6,0	815	4,9	794	7,4
Cobre	519	4,1	711	4,3	519	4,8
PGMs[1]	-20	-0,2	169	1,0	155	1,4
Ouro como subproduto	166	1,3	163	1,0	218	2,0
Prata como subproduto	5	0,0	13	0,1	13	0,1
Cobalto	31	0,2	24	0,1	19	0,2
Outros[2]	112	0,9	285	1,7	88	0,8
Carvão[3]	**352**	**2,8**	**161**	**1,0**	**103**	**1,0**
Carvão Metalúrgico	222	1,8	99	0,6	76	0,7
Carvão Térmico	122	1,0	60	0,4	27	0,3
Outros	**78**	**0,6**	**37**	**0,2**	**169**	**1,6**
Total	**12.682**	**100,0**	**16.675**	**100,0**	**10.762**	**100,0**

[1] No 3T21, a receita de PGMs foi impactada negativamente pelos ajustes de preços provisórios em conjunto com o menor volume de vendas.
[2] Inclui atividades de marketing
[3] Inclui US$ 8 milhões de carga geral no 3T21 e US$ 2 milhões no 2T21

CPV por área de negócio

US$ milhões	3T21	%	2T21	%	3T20	%
Minerais Ferrosos	4.178	71,6	3.879	66,8	2.961	61,5
Metais Básicos	1.187	20,3	1.459	25,1	1.230	25,5
Carvão	364	6,2	340	5,9	321	6,7
Outros	107	1,8	127	2,2	304	6,3
CPV total[1]	**5.836**	**100,0**	**5.805**	**100,0**	**4.816**	**100,0**
Depreciação	653	-	800	-	726	-
CPV, sem depreciação	**5.183**	**-**	**5.005**	**-**	**4.090**	**-**

[1] A exposição do CPV por moeda no 3T21 foi composta por: 53,9% em USD, 41,8% em BRL, 4,1% em CAD e 0,2% em outras moedas.

Despesas operacionais

US$ milhões	3T21	2T21	3T20
SG&A sem depreciação	**104**	**123**	**118**
SG&A	**115**	**133**	**127**
Administrativas	**90**	**108**	**106**
Pessoal	29	52	50
Serviços	29	22	28
Depreciação	11	10	9
Outros	21	24	19
Vendas	**25**	**25**	**21**
P&D	**136**	**141**	**105**
Despesas pré-operacionais e de paradas de operação	**165**	**191**	**188**
Depreciação	36	39	39
Despesas relacionadas a Brumadinho	**161**	**185**	**114**
Provisões	-	-	-
Despesas incorridas	161	185	114
Despesas relacionadas a doações COVID-19	**10**	**16**	**15**
Outras despesas operacionais	**26**	**58**	**98**
Despesas operacionais totais	**613**	**724**	**647**
Depreciação	47	49	48
Despesas operacionais sem depreciação	**566**	**675**	**599**

Impacto das provisões e despesas de Brumadinho no 3T21 – em US$

US$ million	Saldo provisões 30jun21	Impacto Ebitda	Pagamentos	FX e outros ajustes[1]	Saldo provisões 30set21
Descaracterização	2.155	-	(91)	(207)	1.857
Acordo de Reparação Integral	4.021	-	(63)	(6)	3.952
Outras provisões de reparação[2]	470	-	(27)	(39)	404
Total de provisões	6.646	**-**	(181)	(252	**6.213**
Despesas incorridas		161	(161)		
Total		161	(342)		

[1] Inclui variações cambiais, valor presente e outros ajustes
[2] Inclui as indenizações individuais, trabalhistas e emergenciais e os trabalhos de remoção e contenção de rejeitos.

No 3T21, a Vale desembolsou US$ 342 milhões relativos a Brumadinho, incluindo o Acordo de Reparação Integral (US$ 63 milhões), programa de descaracterização (US$ 91 milhões) e outras provisões de reparação (US$ 27 milhões) e despesas incorridas (US$ 161 milhões). O valor total das provisões diminuiu para US$ 6,2 bilhões, devido principalmente ao impacto dos pagamentos da provisão (US$ 181 milhões) e da depreciação do real e o impacto da inflação (US$ 252 milhões).

Em moeda local, a provisão diminuiu de R$ 33,2 bilhões no 2T21 para R$ 33,8 bilhões no 3T21, resultado do ajuste da inflação, conforme descrito no Acordo de Reparação Integral, resultando em um impacto de R$ 1,737 bilhões. Esse impacto foi parcialmente compensado pelos pagamentos das obrigações pagamentos relacionados: (a) programa de descaracterização (R$ 481 milhões), (b) outras reparações necessárias (R$ 140 milhões), e (c) ao Acordo de Reparação Integral (R$ 350 milhões).

Os pagamentos relacionados ao Acordo de Reparação Integral de Brumadinho tiveram início no 2T21. A Vale espera desembolsar US$ 1,3 bilhão no 4T21 com relação ao Acordo de Reparação Integral.

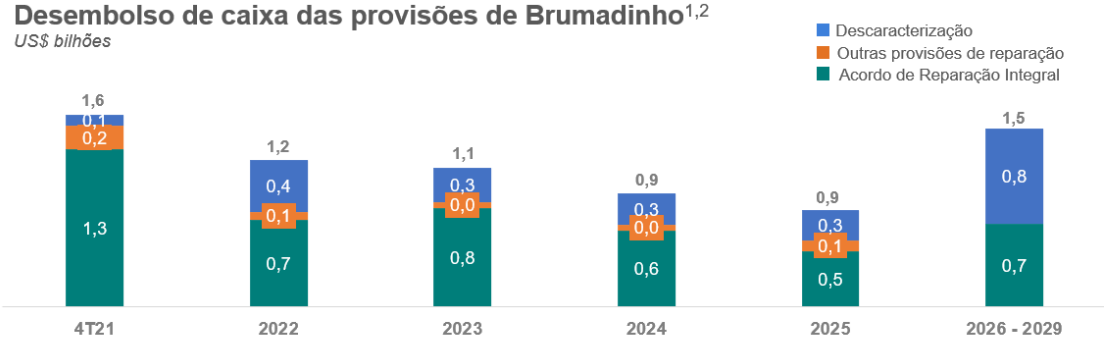
Impacto das provisões e despesas de Brumadinho desde 2019

US$ milhões	Impacto EBITDA até 2020	Pagamentos até 2020	FX e outros ajustes	Saldo provisões 31dez20	Impacto EBITDA 9M21	Pagamentos 9M21	FX e outros ajustes 9M21[2]	Saldo provisões 30set21
Descaracterização	3.241	(451)	(501)	2.289	-	(254)	(178)	1.857
Acordos e doações[1]	8.056	(2.660)	(821)	4.575	-	(384)	165	4.356
Total de provisões	**11.297**	**(3.111)**	**(1.322)**	**6.864**	-	**(638)**	**(13)**	**6.213**
Despesas incorridas	1.240	(1240)			(461)	(461)		
Outros	122	-						
Total	**12.569**	**(4.351)**			(461)	**(1.099)**	(13)	

[1] Inclui o Acordo de Reparação Integral, indenizações individuais, trabalhistas e emergenciais e os trabalhos de remoção e contenção de rejeitos.
[2] Inclui variações cambiais, valor presente e outros ajustes.

Desembolso de caixa das provisões de Brumadinho[1,2]

US$ bilhões



[1] Desembolsos de caixa esperados para os períodos de 4T21 - 2029, dado uma taxa de câmbio BRL/US$ de 5,43940
[2] Valores expressos sem desconto a valor presente e líquido de depósitos judiciais

Detalhamento das despesas pré-operacionais e de parada de operação

US$ milhões	3T21	2T21	3T20
Despesas pré-operacionais e de parada	**165**	**191**	**188**
Depreciação	36	39	39
Despesas pré-operacionais e de parada de operação, semdepreciação	**129**	**152**	**149**
Brumadinho – despesas de parada de operação	52	66	111
Complexo Minas Centrais (Brucutu e outros)	-	6	22
Complexo Mariana (Alegria, Timbopeba e outros)	-	-	4
Complexo Paraopeba (Mutuca, Fábrica[1] e outros)	25	32	52
Complexo Vargem Grande (Vargem Grande[1], Pico e outros)	27	28	33
Plantas pelotizadoras de Tubarão	6	7	7
Ontario	53	59	-
Outros	18	20	31

[1] Incluindo plantas pelotizadoras.

.

Lucro líquido

Reconciliação entre EBITDA proforma e lucro líquido

US$ milhões	3T21	2T21	3T20
EBITDA Proforma	**7.109**	**11.239**	**6.224**
Brumadinho e doações relacionadas ao Covid-19	(171)	(201)	(129)
Depreciação, amortização e exaustão	(700)	(849)	(774)
Dividendos recebidos e juros de coligadas e joint ventures	(5)	(43)	(22)
Redução ao valor recuperável e baixas de ativos não circulantes	(2.390)	(432)	(298)
Resultados financeiros	(373)	350	(1.360)
Resultado de participações e outros resultados em coligadas e joint ventures	56	(405)	61
Tributos sobre o lucro	360	(2.073)	(794)
Lucro líquido atribuído aos acionistas da Vale	**3.886**	**7.586**	**2.908**

Principais fatores que impactaram o lucro líquido em 3T21 vs. 2T21

	US$ milhões	
2Q21 Lucro líquido	**7.586**	
Δ EBITDA proforma	(4.130)	(i) Menores preços realizados e maiores custo de frete em minerais ferrosos (ii) Menores receitas de subprodutos em metais básicos devido a greve em Sudbury, parcialmente compensada por maior realização de preço e volumes de vendas no negócio de carvão
Δ Brumadinho e doações relacionadas ao Covid-19	30	
Δ Depreciação, amortização e exaustão	149	
Δ Dividendos recebidos e juros de coligadas e joint ventures	38	Dividendos recebidos das plantas de pelotização no 2T21
Δ Redução ao valor recuperável e baixas de ativos não circulantes	(1.958)	Redução do valor recuperável dos investimentos em carvão
Δ Resultados financeiros	(723)	(i) Menor valor de mercado das debêntures participativas (ii) Ganhos com derivativos no 2T21
Δ Resultado de participações e outros resultados em coligadas e joint ventures	461	(i) Resultado positivo de CSI devido a maiores preços de aço (ii) Provisão para Fundação Renova no 2T21
Δ Tributos sobre o lucro	2.433	
3Q21 Lucro líquido	**3.886**	

Δ: diferença entre valores do 3T21 e 2T21

Resultado financeiro

US$ milhões	3T21	2T21	3T20
Despesas financeiras	**(136)**	**(177)**	**(1.215)**
Juros Brutos de empréstimos e financiamentos	(157)	(176)	(208)
Juros de empréstimos e financiamentos capitalizados (ou juros capitalizados)	14	14	13
Debêntures participativas	152	(278)	(553)
Outros	(128)	273	(457)
Juros sobre REFIS	(17)	(10)	(10)
Receitas financeiras	**91**	**86**	**69**
Derivativos[1]	**(458)**	**856**	**(187)**
Swaps de moedas e taxas de juros	(472)	788	(145)
Outros (commodities, etc)	14	68	(42)
Variação cambial	**372**	**(390)**	**(18)**
Variação monetária	**(242)**	**(25)**	**(9)**
Resultado financeiro líquido	**(373)**	**350**	**(1.360)**

[1] O efeito dos derivativos no caixa reflete um ganho de US$ 22 milhões no 3T21 e de US$ 60 milhões no 1T21.

Investimentos

Os investimentos no 3T21 totalizaram US$ 1,248 bilhão, sendo US$ 963 milhões na manutenção das operações e US$ 285 milhões na execução de projetos. Os investimentos foram 9,6% superiores ao 2T21, principalmente em função de: (a) aumento dos investimentos nos projetos Salobo III e Serra Sul 120 Mtpa conforme planejado; (b) maiores investimentos de manutenção no negócio de Minerais Ferrosos principalmente em função do início das obras de aumento do fator de segurança do projeto da barragem Torto; e (c) maiores gastos no negócio de Carvão.

Investimento total por área de negócio

US$ milhões	3T21	%	2T21	%	3T20	%
Minerais Ferrosos	724	58,0	648	56,9	461	51,5
Metais Básicos	438	35,1	426	37,4	378	42,2
Carvão	49	3,9	36	3,2	27	3,0
Energia e outros	37	3,0	29	2,5	29	3,2
Total	**1.248**	**100,0**	**1.139**	**100,0**	**895**	**100,0**

Execução de projetos

Os investimentos em execução de projetos totalizaram US$ 285 milhões no 3T21, US$ 75 milhões superior ao 2T21, principalmente devido a maiores investimentos: (a) no projeto Salobo III após o replanejamento da performance das empreiteiras; (b) no Serra Sul 120 Mtpa com contratação de empreiteiras; e (c) no projeto solar Sol do Cerrado com aquisição de materiais eletromecânicos.

Execução de projetos por área de negócio

US$ milhões	3T21	%	2T21	%	3T20	%
Minerais Ferrosos	136	47,7	113	53,8	40	36,4
Metais Básicos	113	39,6	69	32,9	69	62,7
Energia e outros	36	12,6	28	13,3	1	0,9
Total	**285**	**100,0**	**210**	**100,0**	**110**	**100,0**

Principais desenvolvimentos de projetos no 3T21

- O projeto Sistema Norte 240 Mtpa concluiu a terraplanagem do 5º pátio de estocagem de produtos e iniciou a construção da balança dos vagões ferroviários do 3º silo de carregamento.
- Serra Sul 120 Mtpa avançou na contratação de empreiteiras e iniciou a abertura da limpeza da vegetação das áreas da planta previamente licenciadas.
- O projeto Capanema deu início às obras civis na área do britador primário.
- Projeto Salobo III entregou a concretagem dos silos de britagem e britagem secundária e avanços significativos na montagem da eletromecânica.

Indicadores de progresso de projetos de capital[3]

Projetos	Capacidade (por ano)	*Start-up* esperado[4]	Capex realizado (US$ milhões)		Capex estimado (US$ milhões)		Avanço físico (%)
			3T21	Total	2021	Total	
Projeto de Minerais Ferrosos							
Sistema Norte 240 Mtpa	10 Mt	2S22	37	329	229	772	86%[1]
Capanema	18 Mt[2]	2S23	5	6	47	495	4%
Serra Sul 120 Mtpa[3]	20 Mt	2S24	50	76	168	1.502	3%
Projeto de Metais Básicos							
Salobo III	30-40 kt	2S22	107	578	329	1.056	81%

[1] Considera progresso físico da frente do projeto de mina-usina.
[2] O projeto Capanema adiciona 14 Mtpa de capacidade à expedição no *site* Timbopeba nos primeiros anos
[3] O projeto consiste no aumento da capacidade da mina de S11D em 20 Mtpa.

Investimentos de manutenção das operações existentes

Os investimentos na manutenção das operações totalizaram US$ 963 milhões no 3T21, US$ 34 milhões acima do 2T21, principalmente em função de: (a) maiores investimentos na manutenção das operações no negócio de Minerais Ferrosos principalmente em função do início das obras de aumento do fator de segurança do projeto da barragem Torto; e (b) gastos mais elevados no Corredor de Nacala, no negócio de Carvão, que foram parcialmente compensados por menores investimentos no projeto Extensão da Mina de Voisey's Bay, conforme planejado no programa de investimento.

Investimento em manutenção realizado por área de negócio

US$ milhões	3T21	%	2T21	%	3T20	%
Minerais Ferrosos	588	61,1	535	57,6	421	53,6
Metais Básicos	325	33,7	357	38,4	309	39,4
Níquel	290	30,1	325	35,0	283	36,1
Cobre	35	3,6	32	3,4	26	3,3
Carvão	49	5,1	36	3,9	27	3,4
Energia e outros	1	0,1	1	0,1	28	3,6
Total	**963**	**100,0**	**929**	**100,0**	**785**	**100,0**

[3] As despesas pré-operacionais não foram incluídas no Capex estimado para o ano, embora estas despesas estejam incluídas na coluna de Capex estimado total, ficando em linha com o nosso processo de aprovação pelo Conselho de Administração. A estimativa para Capex é revisada apenas uma vez ao ano.

Investimento realizado por tipo - 3T21

US$ milhões	Minerais Ferrosos	Metais Básicos	Carvão	Energia e outros	Total
Melhorias nas operações	242	139	36	1	418
Projetos de reposição	40	138	5	-	183
Projetos de filtragem e empilhamento a seco	130	-	-	-	130
Gestão de barragens	6	4	-	-	10
Outros investimentos em barragens e pilhas de estéril	47	3	-	-	50
Saúde & Segurança	47	23	3	-	73
Investimentos sociais e proteção ambiental	20	4	4	-	28
Administrativo & Outros	56	14	1	-	71
Total	**588**	**325**	**49**	**1**	**963**

Principais desenvolvimentos de projetos no 3T21

- No projeto Gelado, a Vale concluiu a montagem dos distribuidores de peneiramento e iniciou a montagem dos painéis de controle da subestação. O projeto Gelado *tem start-up* previsto para 2S22 com capacidade de 5 Mtpa nos primeiros anos, uma vez que requer a conversão da Usina 1 para processamento a seco para atingir a capacidade total (9,7 Mtpa). A conversão é esperada para 2025, aumentando a recuperação mássica e a produtividade.
- No projeto Extensão da Mina de Voisey's Bay, atividades de construção continuam nas novas casas de força e no sistema de *backfill* necessário para o suporte de *ramp-up* da produção subterrânea em 2022.

Indicador de progresso de projetos de reposição

Projetos	Capacidade (por ano)	*Start-up* esperado	Capex realizado (US$ milhões)		Capex estimado (US$ milhões)		Avanço físico (%)
			3T21	Total	2021	Total	
Gelado	9,7 Mt	2S22	24	247	100	428	85%
Extensão da mina de Voisey's Bay	45 kt	1S21	127	1.282	449	1.694	70%

Projetos em avaliação e opções de crescimento

Projetos	Escopo/ Capacidade do projeto	Comentários
Cobre		
Alemão	• 60ktpa Cu + Alto conteúdo de Au como subproduto • Mina subterrânea	Estágio: FEL3 / / Decisão de Investimento: 2023
Extensão de vida útil do Hub Sul (Cristalino)	• 80ktpa • Projeto de reposição. Manutenção da planta de Sossego operando com capacidade total	Estágio: FEL3 / / Decisão de Investimento: 2023
Upside do Hub Sul ou extensão da vida útil (Bacaba, Barão, Visconde e 118)	Bacaba: • 60 - 70 ktpa Cu • Mina a céu aberto • Reposição ou opcionalidade de aumento de produção 118, Visconde e Barão: • Depósitos satélite sendo desenvolvidos para avaliar as opções potenciais para aumentar a produção	Estágio: FEL2 completo Estágio: FEL 1
Eixo Norte	• Potencial de 70-100ktpa Cu no North Hub • Projeto de crescimento	Estágio: FEL 1
Salobo IV	• Potencial de +30ktpa • Projeto de crescimento	Estágio: FEL1
Victor	• 20ktpa Cu + 4ktpa Ni	Parceria de JV em discussão Estágio: FEL2
Hu'u	• Potencial de +250ktpa[1] Cu + 200koz Au • *Block cave* subterrâneo • Projeto de crescimento	Estágio: FEL2
Níquel		
Onça Puma 2° forno	• +50 anos LoM • +12 - 15ktpa Ni	Estágio: FEL3 / Decisão de Investimento: 2022
Bahodopi	• 20 anos de vida útil de mina de minério saprolítico • *Smelter* RKEF FeNi • Produção: 70ktpa Ni	Mina da PTVI e planta HPAL da JV Estágio: FEL3 / / Decisão de Investimento: 2021/2022
Pomalaa	• 20 anos de vida útil de mina de minério saprolítico e limonítico • Planta HPAL • Produção: 40ktpa[1] Ni + 4ktpa Co como co-produto	Mina da PTVI e planta HPAL da JV Estágio: FEL3 / / Decisão de Investimento: 2022
CCM PH 3&4	• Reposição • Mina subterrânea	Estágio: FEL2
Extensão PH2 da mina de Thompson	• Extensão da vida útil • Mina subterrânea	Estágio: FEL2
Minério de Ferro		
Serra Norte N1/N2	• Projeto de reposição de 50 Mtpa de ROM em Serra Norte.	Estágio: FEL3 / / Decisão de Investimento: 2022
Plantas New Steel	• Plantas em Omã, Fábrica e Fazendão • Capacidade: 17 Mtpa	Estágio: FEL2 / / Decisão de Investimento: 2022/2023 Start-up: 2024/2026
Expansão Serra Leste	• Projeto de crescimento • Capacidade do projeto em avaliação	Estágio: FEL2 / / Decisão de Investimento: 2022 Start-up: 2025
S11C	• Expansão de Serra Sul para o corpo mineral C	Estágio: FEL2
Plantas Briquete	• 3 plantas em construção (7 Mtpy de capacidade) • Outras cinco plantas em análise (FEL 1)	Estágio: FEL1 / Decisão de Investimento: 2024/2026

[1] Considerando todos os ativos da mina de Sumbawa Timur e baseado em estudos iniciais decorrentes do estudo de pré-viabilidade em andamento.

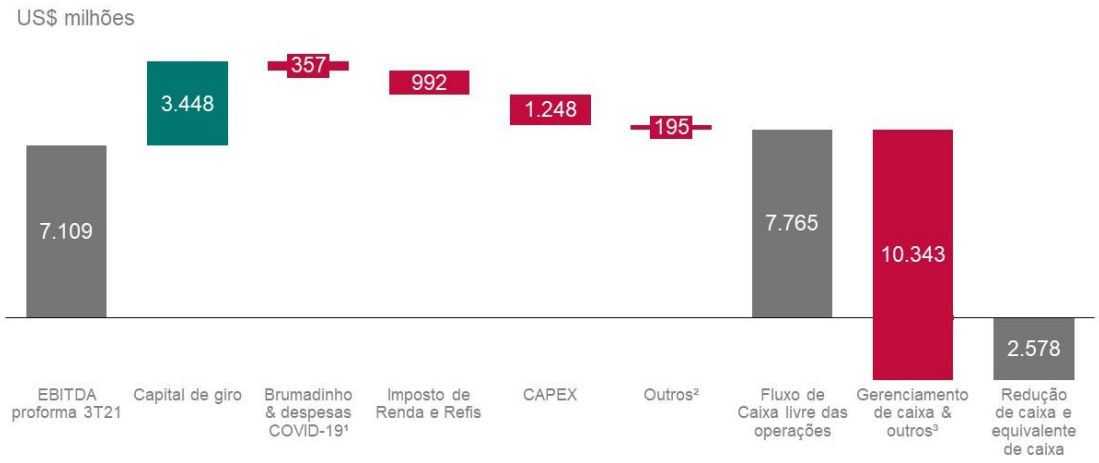
Fluxo de caixa livre

No 3T21, a Vale teve um forte fluxo de caixa livre de operações de US$ 7,765 bilhões.

O trimestre foi marcado pelo impacto positivo da variação do capital de giro, que foi determinado principalmente por uma redução significativa nas contas a receber explicada pelo efeito combinado de (a) forte arrecadação devido ao elevado volume de vendas e preço de vendas registrado no 2T21; e (b) menor volume e preço de vendas registrados no 3T21.

Em linha com a nossa estratégia de alocação de capital, a Vale distribuiu US$ 7,391 bilhões aos acionistas e recomprou US$ 2,841 bilhões de suas ações.

Fluxo de caixa livre 3T21



¹ Inclui US$ 188 milhões de desembolsos de despesas provisionadas de Brumadinho, US$ 161 milhões de despesas incorridas de Brumadinho e US$ 10 milhões de despesas relacionadas à pandemia do COVID-19.
² Inclui juros de empréstimos, derivativos, arrendamentos, dividendos e juros sobre o capital próprio pagos a não controladores e outros.
³ Inclui US$ 7,391 bilhões de remuneração ao acionista, US$ 2,841 bilhões de recompra de ações, US$ 111 milhões de pagamento de dívidas.

Indicadores de endividamento

A dívida bruta totalizou US$ 11,951 bilhões em 30 de setembro de 2021, em linha com 30 de junho de 2021. A dívida líquida aumentou para US$ 2,207 bilhões no mesmo período, US$ 2,945 bilhões superior ao 2T21, devido, principalmente, ao pagamento de dividendos de US$ 7,4 bilhões em setembro e ao programa de recompra de US$ 2,8 bilhões no 3T21, parcialmente compensados pela forte geração de caixa no trimestre.

A dívida líquida expandida aumentou para US$ 13,881 bilhões em 30 de setembro de 2021, devido, principalmente, ao aumento da dívida líquida mencionado acima.

O prazo médio da dívida foi de 8,8 anos em 30 de setembro de 2021 e o custo médio da dívida depois de *swaps* de moeda e taxa de juros, foi de 4,62% ao ano, ambos em linha com o 2T21.

Indicadores de endividamento

US$ milhões	3T21	2T21	3T20
Dívida bruta [1]	**11.951**	**12.154**	**13.444**
Arrendamentos (IFRS 16)	1.634	1.708	1.621
Dívida Bruta e leases	**13.585**	**13.862**	**15.065**
Caixa, equivalentes de caixa e aplicações financeiras de curto prazo	11.378	14.600	8.970
Dívida líquida	**2.207**	**(738)**	**6.095**
Swaps cambiais[2]	786	357	1.161
Refis	2.410	2.692	2.600
Provisões Brumadinho	6.213	6.646	3.124
Provisões Samarco & Fundação Renova	2.265	2.491	1.485
Dívida líquida expandida	**13.881**	**11.448**	**14.465**
Dívida bruta / LTM EBITDA ajustado (x)	0,4	0,5	0,8
Dívida líquida / LTM EBITDA ajustado (x)	0,07	(0,02)	0,44
LTM EBITDA ajustado/ LTM juros brutos (x)	41,1	37,4	19,4

[1] Não inclui arrendamentos (IFRS 16).

[2] Inclui *swaps* de taxa de juros.

O desempenho dos segmentos de negócios

Informações dos segmentos — 3T21, conforme nota explicativa das demonstrações contábeis

US$ milhões	Receita Líquida	Custos[1]	Despesas			Dividendos recebidos e juros de coligadas e JVs	EBITDA ajustado
			SG&A e outras[1]	P&D[1]	Pré operacionais e paradas de operação[1]		
Minerais ferrosos	10.678	(3.785)	(33)	(55)	(75)	-	6.730
Minério de ferro - finos	8.530	(3.064)	(32)	(53)	(61)	-	5.320
Pelotas	2.009	(612)	(2)	(1)	(10)	-	1.384
Outros	94	(76)	-	-	-	-	18
Mn & ferroligas	45	(33)	1	(1)	(4)	-	8
Metais básicos	1.574	(1.024)	51	(43)	(53)	-	505
Níquel[2]	896	(782)	57	(20)	(52)	-	99
Cobre[3]	678	(242)	(6)	(23)	(1)	-	406
Carvão	352	(314)	(5)	(1)	-	-	32
Outros	78	(60)	(143)	(37)	(1)	5	(158)
Subtotal	**12.682**	**(5.183)**	**(130)**	**(136)**	**(129)**	**5**	**7.109**
Impacto de Brumadinho	-	-	(161)	-	-	-	(161)
Doações COVID-19	-	-	(10)	-	-	-	(10)
Total	**12.682**	**(5.183)**	**(301)**	**(136)**	**(129)**	**5**	**6.938**

[1] Excluindo depreciação, exaustão e amortização.

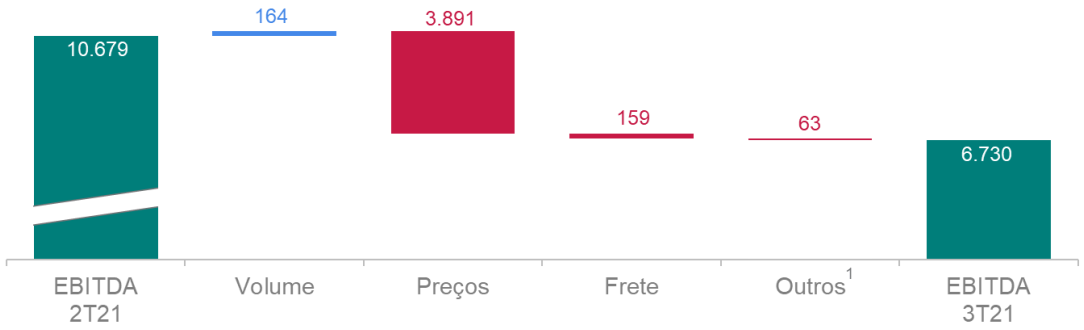
[2] Incluindo cobre e outros subprodutos das operações de níquel e atividades de marketing.

[3] Incluindo subprodutos das operações de cobre.

Minerais Ferrosos

O EBITDA ajustado de Minerais Ferrosos totalizou US$ 6.730 bilhões, uma redução de 37% em relação ao 2T21, guiado pela redução acentuada do índice de preços, porém, ainda sendo o maior resultado de EBITDA para um terceiro trimestre desde 2012. O EBITDA ajustado por tonelada de Minerais Ferrosos, excluindo manganês e ferroligas totalizou US$ 88,6/t, uma redução de US$ 53,9/t em relação ao 2T21.

Variação do EBITDA de Minerais Ferrosos – US$ milhões (3T21 x 2T21)



[1] Incluindo o efeito positivo de maiores custos e despesas, excluindo o efeito câmbio e volume, (US$ 27 milhões), menores dividendos (US$ 22 milhões) e efeito negativo do câmbio (US$ 14 milhões).

A participação de produtos *premium*[5] no total de vendas foi de 80% no 3T21, em linha com o 2T21.

Os finos de minério de ferro e os prêmios de qualidade das pelotas totalizaram US$ 6,6/t, US$ 1,8/t abaixo do 2T21, devido (a) aos menores prêmios pagos a minérios de baixa alumina, como BRBF e IOCJ; e (b) menor contribuição do negócio de Pelotas com a redução do *spread* do índice Fe 65/62%. Os prêmios mais baixos foram parcialmente compensados por (a) prêmios mais altos de teor de Fe, apesar do índice de referência mais baixo, devido às vendas menores de produtos de minério de ferro com alto teor de sílica; e (b) maiores prêmios contratuais de pelotas.

Prêmio de qualidade finos de minério de ferro e pelotas

US$/t	3T21	2T21	3T20
Prêmio de qualidade finos de minério de ferro	1,9	3,0	3,7
Contribuição ponderada média de pelotas	4,6	5,4	0,9
Prêmio de qualidade total finos de minério de ferro e pelotas	**6,6**	**8,4**	**4,6**
Composição dos produtos premium[1] (%)	**80%**	**82%**	**83%**

[1] Composto por pelotas, Carajás (IOCJ), Brazilian Blend Fines (BRBF) e *pellet feed*.

[5] Composto por pelotas, Carajás (IOCJ), *Brazilian Blend Fines* (BRBF) e *pellet feed*.

Volume vendido

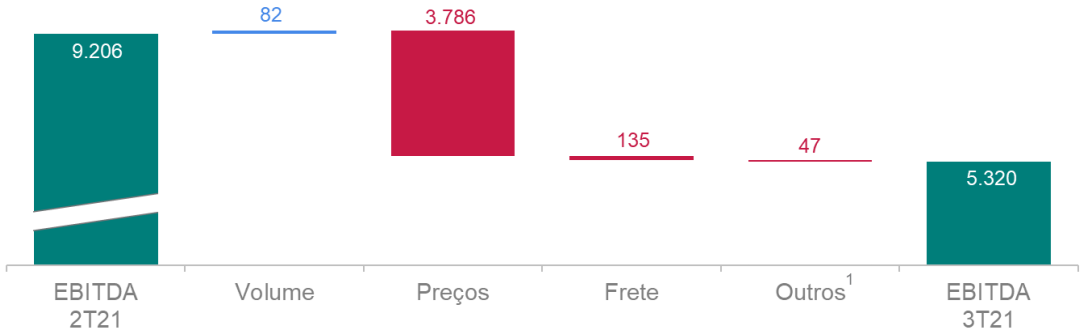
mil toneladas métricas	3T21	2T21	3T20
Minério de ferro - finos	67.304	66.740	65.607
ROM	540	479	162
Pelotas	8.037	7.647	8.464
Manganês	111	169	428
Ferroligas	16	15	15

Receita de vendas, líquida, por produto

US$ milhões	3T21	2T21	3T20
Minério de ferro - finos	8.530	12.200	7.357
ROM	17	14	5
Pelotas	2.009	1.947	1.195
Manganês e Ferroligas	45	52	51
Outros	77	84	76
Total	**10.678**	**14.297**	**8.684**

Finos de minério de ferro (excluindo Pelotas e ROM)

Variação do EBITDA de Finos de Minério de Ferro – US$ milhões (3T21 x 2T21)



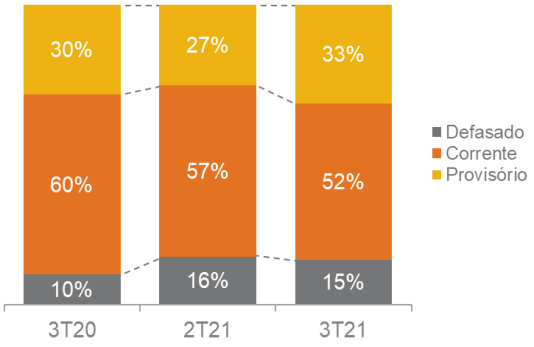
[1] Incluindo o efeito positivo de maiores custos e despesas, excluindo o efeito câmbio e volume, (US$ 37 milhões) e impacto negativo do câmbio (US$ 10 milhões).

RECEITA E VOLUMES DE VENDAS

A receita líquida de finos de minério de ferro, excluindo pelotas e *run-of-mine* (ROM), foi de US$ 8,530 bilhões no 3T21 contra US$ 12,200 bilhões no 2T21, como resultado de menores preços realizados (US$ 3,786 bilhões), parcialmente compensados por maiores volumes de vendas (US$ 116 milhões).

O volume de vendas de finos de minério de ferro totalizou 67,3 Mt no 3T21, e as vendas CFR totalizaram 53,3 Mt no 3T21, representando 79% das vendas totais, ambos em linha com o 2T21.

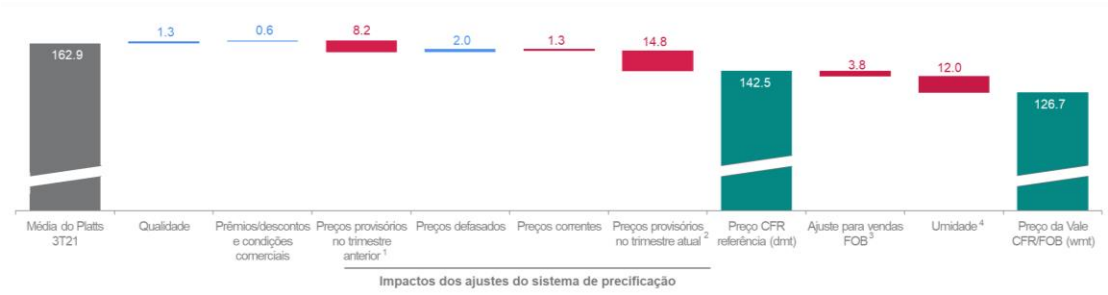
Distribuição do sistema de preços - %



O preço CFR/FOB realizado da Vale totalizou US$ 126,7/t, uma redução de US$ 56,1/t em comparação ao 2T21, devido principalmente (a) ao menor preço de referência de Fe 62% (US$ 37,1/t); (b) a um forte efeito negativo dos preços provisórios no trimestre atual (US$ 16,7/t), uma vez que 33% dos volumes de vendas foram provisoriamente fixados em US$ 117,7/t no final do 3T21 contra o preço médio de referência de US$ 162,9/t no trimestre; e (c) aos ajustes de preços de venda provisória definidos no trimestre anterior (US$ 13,7/t), uma vez que o preço provisório de US$ 206,9/t no final do 2T21 era significativamente superior ao preço médio de referência. O impacto positivo de US$ 2,0/t das vendas com preços defasados, US$ 9,8/t acima do 2T21, compensou parcialmente os efeitos negativos.

No 3T21, as vendas de produtos de minério de ferro com alto teor de sílica ainda pressionaram os prêmios médios de qualidade da Vale, que esperamos melhorar no 4T21, uma vez que a Vale vem reduzindo as vendas desse tipo de produto desde setembro devido à demanda mais fraca.

Realização de preços de finos de minério de ferro – US$/t (3T21)



[1] O ajuste é resultado dos preços provisórios registrados no 2T21 de US$ 206.9/t.
[2] Diferença entre a média ponderada dos preços provisórios no final do 3T21 de US$ 117.7/t baseados na curva futura e média de US$ 162.9/t do preço referência para o minério de ferro 62%Fe do 3T21.
[3] Inclui efeitos de mecanismos de precificação de frete no reconhecimentos das vendas CFR.
[4] Preço da Vale líquido de impostos.

Preço médio realizado

US$ por tonelada	3T21	2T21	3T20
Minério de ferro - Metal Bulletin 65% index	190,4	232,9	129,2
Minério de ferro - Metal Bulletin 62% low alumina index	164,7	202,1	118,7
Minério de ferro - preço de referência 62% Fe	162,9	200,0	118,2
Preço provisório no final do trimestre	117,7	206,9	119,8
Referência de finos de minério de ferro Vale CFR (dmt)	142,5	202,0	123,1
Preço realizado de finos de minério de ferro Vale CFR/FOB	126,7	182,8	112,1
Pelotas CFR/FOB (wmt)	249,9	254,7	141,2
Manganês	163,9	171,8	85,3
Ferroligas	1.792,3	1.508,1	968,2

CUSTOS

CPV MINÉRIO DE FERRO - 2T21 x 3T21

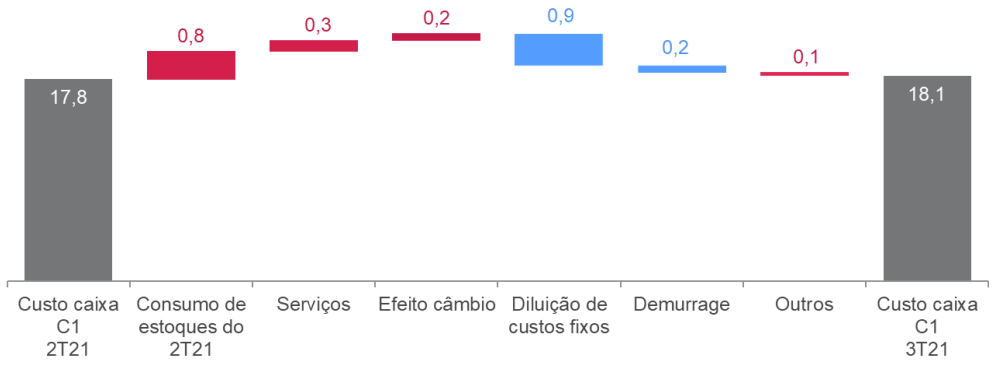
		Principais variações				
US$ milhões	2T21	Volume	Câmbio	Outros	Variação total	3T21
Custo caixa C1	1.479	13	8	29	50	1.529
Frete	925	17	-	135	152	1.077
Custos de distribuição	80	1	-	1	2	82
Royalties e outros	332	3	-	41	44	376
Custos totais antes de depreciação e amortização	**2.816**	**34**	**8**	**206**	**248**	**3.064**
Depreciação	312	3	4	(31)	(24)	287
Total	**3.128**	**37**	**11**	**175**	**224**	**3.351**

O custo caixa C1 da Vale, excluindo compras de terceiros, totalizou US$ 18,1/t, um aumento de US$ 0,3/t em relação ao 2T21 como resultado de (a) consumo de estoques com custos médios de produção mais elevados do 2T21; (b) maiores custos de serviço; e (c) efeito negativo do câmbio, que foram parcialmente compensado por (a) maior diluição do custo fixo em decorrência do aumento da produção, principalmente no Sistema Norte; e (b) menor custo de *demurrage* com melhora do desempenho no Terminal de Ponta da Madeira, após as manutenções realizadas no 1S21.

Conforme divulgado no Relatório de Desempenho do 2T21, a Vale espera que os custos de C1, excluindo compras de terceiros, no 4T21 (em comparação ao 2T21) reduzam cerca de US$ 1,5/t, devido principalmente à maior diluição de custos fixos e normalização dos custos de *demurrage.*

As compras de terceiros são geralmente precificadas com atraso temporal de um mês. Como resultado, apesar da queda no preço médio do minério de ferro no 3T21, o custo caixa médio de compra de terceiros C1 da Vale aumentou de US$ 78,6/t no 2T21 para US$ 81,9/t no 3T21, com o índice referencial 62% Fe em média de US$ 195/t entre junho-agosto contra US$ 184/t entre março-maio. No 4T21, a Vale espera uma redução dos custos de compra de terceiros caso os preços persistam nos níveis de outubro.

Variação do custo caixa C1 (excluindo compras de terceiros) – US$/t (3T21 x 2T21)



A estratégia de transporte marítimo da Vale consiste em garantir grande parte de suas vendas CFR com contratos de afretamento de longo prazo para transportar cargas em navios maiores e mais eficientes, como Valemaxes e Guaibamaxes, reduzindo o impacto de um cenário de volatilidade no mercado de frete.

O custo de frete marítimo unitário da Vale foi de US$ 20,2/t no 3T21, US$ 2,5/t superior ao 2T21, como resultado de (a) maiores preços do mercado *spot* e exposição sazonalmente maior a esse mercado (US$ 1,7/t), apesar do aumento significativo no mercado de *spot* de aproximadamente US$ 5,0/t neste período; e (b) maiores custos de combustível *bunker* (US$ 1,0/t).

No 4T21, a Vale não espera ser impactada pelo aumento do custo de frete spot observado em outubro, pois: (a) parte dos afretamentos necessários de navios *spot* da Vale já foram contratados em melhores condições; e (b) a Vale deve reduzir seu fornecimento de produtos alta sílica e baixa margem em cerca de 4 Mt, exigindo menos afretamento de navios spot.

Custo de compra de terceiros no custo caixa C1 de finos de minério de ferro da Vale

	3T21	2T21	3T20
Custos (US$ milhões)			
Custo caixa C1 de finos de minério de ferro Vale (A)	1.529	1.479	977
Custo de compra de terceiros[1] (B)	397	378	209
Custo caixa C1 Vale ex-volume de terceiros (C = A – B)	1.132	1.102	768
Volume de vendas (Mt)			
Volume vendido (ex-ROM) (D)	67.3	66,7	65,6
Volume vendido de compra de terceiros (E)	4.8	4.8	4,1
Volume vendido das nossas próprias operações (F = D – E)	62.5	61,9	61,5
Custo caixa de finos minério de ferro (ex-ROM, ex-*royalties*), FOB (US$ /t)			
Custo caixa C1 da Vale ex-custo de compra de terceiros (C/F)	18.1	17,8	12,5
Custo caixa C1, médio, de compra de terceiros (B/E)	81.9	78,6	50,8
Custo caixa C1 de minério de ferro da Vale	22.7	22,2	14,9
Frete			
Custos de frete marítimo (G)	1.077	925	840
% de Vendas CFR (H)	79%	78%	81%
Volume CFR (Mt) (I = D x H)	53.3	52,3	53,5
Custo unitário de frete de minério de ferro (US$/t) (G/I)	20,2	17,7	15,7

[1] Inclui custos logísticos relacionados a compra de terceiros.

DESPESAS

As despesas com finos de minério de ferro, líquidas de depreciação, totalizaram US $ 146 milhões no 3T21, ficando US$ 32 milhões abaixo do 2T21, principalmente devido (a) às menores despesas com parada de Brumadinho (US$ 12 milhões); (b) ausência da despesa não recorrente de incorporação da MBR (US$ 11 milhões), que impactou o resultado do 2T21; e (c) menor impacto de reclamações de clientes (US$ 7 milhões).

Despesas - finos de minério de ferro

US$ milhões	3T21	2T21	3T20
Vendas	**19**	**17**	**13**
P&D	**53**	**43**	**31**
Despesas pré-operacionais e paradas de operação	**61**	**74**	**121**
Despesas de parada por Brumadinho	49	61	102
Outros	12	13	19
Outras despesas	**13**	**44**	**38**
Despesas totais	**146**	**178**	**203**

Pelotas

O EBITDA ajustado de pelotas foi de US$ 1,384 bilhão no 3T21, apenas 4% menor do que no 2T21, apesar do menor índice de preços de Fe 65% (-19% menor vs. 2T21) e maiores custos de frete, que foram compensados por maiores volumes, pelo efeito positivo de preços defasados e prêmios contratuais mais elevados.

Os preços realizados no 3T21 foram em média US$ 249,9/t, diminuindo apenas US$ 4,8/t em relação ao 2T21. A queda acentuada do índice de preços de 65% Fe foi quase totalmente compensada pelo efeito positivo dos mecanismos de precificação, uma vez que as vendas de pelotas estão predominantemente atreladas a preços defasados (43% no 3T21).

As vendas FOB de pelotas de 5,1 Mt no 3T21, representando 63% do total das vendas de pelotas, ficaram em linha com o 2T21. As vendas de pelotas CFR totalizaram 2,9 Mt no 3T21.

Os custos totalizaram US$ 612 milhões (ou US$ 694 milhões com depreciação) no 3T21. Excluindo o impacto de maiores volumes de vendas de US$ 30 milhões, os custos, considerando a variação cambial, aumentaram em US$ 62 milhões quando comparados ao 2T21, principalmente devido a maiores custos de arrendamento, como resultado de prêmios mais altos e custos de frete mais altos.

Pelotas - EBITDA

	3T21		2T21	
	US$ milhões	US$/wmt	US$ milhões	US$/wmt
Receita de vendas, líquida / Preço realizado	2.009	249,9	1.947	254,7
Dividendos recebidos (plantas de pelotização arrendadas)	-	-	22	2,9
Custo caixa (Minério de ferro, arrendamento, frete, suporte, energia e outros)	(612)	(76,1)	(520)	(68,0)
Despesas pré-operacionais e paradas de operação	(10)	(1,2)	(13)	(1,7)
Despesas (Vendas, P&D e outros)	(3)	(0,4)	2	0,3
EBITDA	**1.384**	**172,2**	**1.438**	**188,0**

Break-even de caixa de finos de minério de ferro e pelotas[6]

Break-even caixa entregue na China de finos de minério de ferro e pelotas[1]

US$/t	3T21	2T21	3T20
Custo Caixa C1 da Vale ex-custo de compra de terceiros	18,1	17,8	12,5
Ajustes de custo de compras de terceiros	4,6	4,4	2,4
Custo unitário de minério de ferro (ex-ROM, ex-royalties), FOB (US$/t)	22,7	22,2	14,9
Custo de frete de finos de minério de ferro (ex-bunker oil hedge)	20,2	17,7	15,7
Custo de distribuição de finos de minério de ferro	1,2	1,2	0,7
Despesas de parada[2] de finos de min. de ferro relacionadas a Brumadinho	0,7	0,9	1,6
Despesas[2] & royalties de finos de minério de ferro	7,1	6,7	4,5
Ajuste de umidade de minério de ferro	4,5	4,2	3,3
Ajuste de qualidade de minério de ferro	(1,9)	(3,0)	(3,7)
EBITDA break-even de finos de minério de ferro (US$/dmt)	**54,6**	**49,9**	**37,0**
Ajuste de pelotas de minério de ferro	(4,6)	(5,4)	(0,9)
EBITDA break-even de finos minério de ferro e pelotas (US$/dmt)	**49,9**	**44,5**	**36,1**
Investimentos correntes de finos de minério de ferro	8,1	7,5	5,8
Break-even caixa entregue na China de minério de ferro e pelotas (US$/dmt)	**58,0**	**52,0**	**41,9**

[1] Medido pelo custo unitário + despesas+ investimentos correntes ajustado por qualidade.

[2] Líquido de depreciação e incluindo dividendos recebidos.

Vendas de minério de ferro e pelotas por destino

mil toneladas métricas	3T21	2T21	3T20
Américas	**9.135**	**9.939**	**7.663**
Brasil	7.666	7.633	5.639
Outros	1.469	2.306	2.024
Ásia	**60.020**	**56.381**	**60.833**
China	47.350	45.142	50.448
Japão	7.337	6.054	5.314
Outros	5.333	5.185	5.071
Europa	**4.722**	**6.215**	**3.104**
Alemanha	1.096	825	468
França	625	1.539	591
Outros	3.001	3.851	2.045
Oriente Médio	**486**	**1.566**	**1.616**
Resto do mundo	**1.518**	**765**	**1.017**
Total	**75.881**	**74.866**	**74.233**

[6] Não inclui impacto do sistema de precificação de finos e pelotas de minério de ferro.

Indicadores financeiros selecionados - Minerais ferrosos

US$ milhões	3T21	2T21	3T20
Receita líquida	10.678	14.297	8.684
Custos[1]	(3.785)	(3.446)	(2.599)
Despesas[1]	(33)	(59)	(53)
Despesas pré-operacional e de parada[1]	(75)	(91)	(146)
Despesas com P&D	(55)	(44)	(32)
Dividendos e juros de coligadas e JVs	-	22	2
EBITDA ajustado	6.730	10.679	5.856
Depreciação e amortização	(412)	(455)	(403)
EBIT ajustado	6.318	10.224	5.453
Margem EBIT ajustado (%)	59,2	71,5	62,8

[1] Excluindo depreciação e amortização

Indicadores financeiros selecionados - Finos de minério de ferro

US$ milhões	3T21	2T21	3T20
EBITDA ajustado (US$ milhões)	5.320	9.206	5.090
Volume vendido (Mt)	67,3	66,7	65,6
EBITDA ajustado (US$/t)	79	138	78

Indicadores financeiros selecionados - Pelotas

US$ milhões	3T21	2T21	3T20
EBITDA ajustado (US$ milhões)	1.384	1.438	748
Volume vendido (Mt)	8,0	7,6	8,5
EBITDA ajustado (US$/t)	172	188	88

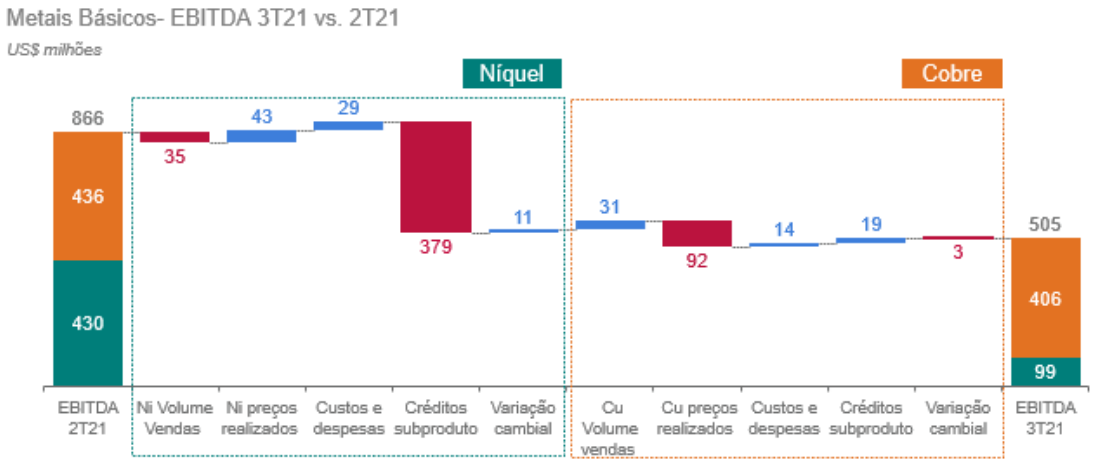
Indicadores financeiros selecionados - Ferrosos ex Manganês e Ferroligas

US$ milhões	3T21	2T21	3T20
EBITDA ajustado (US$ milhões)	6.722	10.671	5.861
Volume vendido (Mt)[1]	75,9	74,9	74,2
EBITDA ajustado (US$/t)	89	143	79

[1] Volume inclui finos de minério de ferro, pelotas e ROM.

Metais Básicos

O EBITDA[7] ajustado de Metais Básicos foi de US$ 505 milhões no 3T21, US$ 361 milhões menor do que no 2T21.



O menor EBITDA no trimestre deveu-se principalmente a:

- Efeitos da interrupção do trabalho em Sudbury nos volumes de vendas e créditos de subprodutos de níquel, majoritariamente cobre e PGM;
- Menores preços realizados de cobre, principalmente devido a ajuste de preços provisórios.

Estes efeitos foram parcialmente compensados por:

- Maiores preços realizados de níquel, principalmente devido aos maiores preços de níquel na LME;
- Maiores volumes de vendas de cobre no Atlântico Sul, como resultado do aumento do volume de produção em Sossego.

[7] Os resultados de VNC não estão reportados com parte do resultado de Metais Básicos. Os resultados anteriores de Metais Básicos foram atualizados para refletir esta mudança. Os resultados de VNC estão sendo contabilizados como outros "Outros" nas informações por Área de Negócio.

EBITDA de Metais Básicos por operação – 3T21

US$ milhões	Atlântico Norte	PTVI (site)	Onça Puma	Sossego	Salobo	Outros	Subtotal Metais Básicos	Atividades de Marketing	Total Metais Básicos
Receita líquida	**611**	**271**	**87**	**248**	**430**	**(189)**	**1.458**	**116**	**1.574**
Custos	(635)	(145)	(55)	(83)	(159)	165	(912)	(112)	(1.024)
Vendas e outras despesas	55	-	(2)	(3)	-	1	51	-	51
Despesa pré-operacional e de parada	(51)	-	-	-	(1)	(1)	(53)	-	(53)
P&D	(18)	(1)	-	(8)	-	(16)	(43)	-	(43)
EBITDA	**(38)**	**125**	**30**	**154**	**270**	**(40)**	**501**	**4**	**505**

Preço médio realizado

US$ por tonelada	3T21	2T21	3T20
Níquel - LME	19.125	17.359	14.210
Cobre - LME	9.372	9.700	6.519
Níquel - preço realizado	18.211	17.183	15.824
Cobre - preço realizado[1]	8.187	9.653	6.268
Ouro (US$ por onça troy)	1.798	1.708	2.177
Prata (US$ por onça troy)	24,15	25,05	22,53
Cobalto (US$ por tn)	56.859	43.039	55.876

[1]Considera operações de Salobo e Sossego.

Operações de níquel

Operações de Níquel, ex atividades de marketing – EBITDA por operação

US$ milhões	3T21	2T21	3T20
Operações do Atlântico Norte[1]	(38)	317	294
PTVI	125	72	85
Onça Puma	30	35	1
Outros[2]	(22)	5	32
Total	**95**	**429**	**412**

[1] Inclui as operações no Canadá e no Reino Unido.

[2] Inclui os off-takes de PTVI, eliminação das vendas intercompany, compras de níquel acabado. Resultado do hedge foi realocado para cada unidade de negócio de níquel.

O EBITDA das operações do **Atlântico Norte** foi menor no 3T21 como resultado da interrupção do trabalho em Sudbury que levou a (a) despesas de parada; (b) menores créditos de subprodutos e (c) menores volumes de venda de níquel. Os maiores preços realizados de níquel compensaram parcialmente esses efeitos.

O EBITDA de **PTVI** foi maior no 3T21 devido a (a) maiores volumes de vendas e preços realizados e (b) maior diluição de custos fixos e menores custos de manutenção.

O EBITDA de **Onça Puma** foi menor no 3T21 devido principalmente a maiores custos como resultado da manutenção prolongada durante o trimestre, conforme programado. Maiores preços realizados de níquel compensaram parcialmente esse efeito.

Receita e preço realizado de níquel

US$ milhões	3T21	2T21	3T20
Níquel	761	815	794
Cobre	9	173	129
Ouro como subproduto	2	18	27
Prata como subproduto	1	8	7
PGMs	(20)	169	155
Cobalto	31	24	19
Outros[1]	(4)	21	4
Total	**780**	**1.228**	**1.135**

[1] No 3T21, a receita de PGMs foi impactada pelo ajuste negativo de preços provisórios em conjunto com menores vendas. volumes.

Volume vendido - operações de Níquel

mil toneladas métricas	3T21	2T21	3T20
Níquel[1]	42	47	50
Níquel Classe I Superior	23	26	15
Níquel Classe I Inferior	6	8	20
Níquel Classe II	9	10	12
Intermediários	4	3	5
Eliminações de VNC[2]	-	-	(2)
Cobre	3	18	18
Ouro como subproduto ('000 onça troy)	1	11	14
Prata como subproduto ('000 onça troy)	34	333	367
PGMs ('000 onça troy)	11	69	60
Cobalto (ton)	538	568	333

[1] O volume de vendas foi ajustado no relatório financeiro para refletir o desinvestimento de VNC

[2] Volumes associados com as receitas de VNC que foram contabilizadas no segmento de Outros

Preço realizado de níquel

US$/t	3T21	2T21	3T20
Preço médio de níquel da LME	19.125	17.359	14.210
Preço médio realizado de níquel	18.211	17.183	15.824
Contribuição para o NRP por categoria:			
Média do prêmio realizado agregado de níquel	(120)	0	0
Outros ajustes de precificação e *timing*	(794)	(176)	1.614

O preço realizado do níquel no 3T21 aumentou 6,0% em relação ao 2T21, devido principalmente aos preços de níquel na LME 10% maiores, que foi parcialmente compensado pelo impacto negativo de *timing* e ajustes de precificação.

Prêmio / desconto por produto de níquel

US$/t	3T21	2T21	3T20
Níquel Classe I Superior	790	820	1.080
Níquel Classe I Inferior	200	170	70
Níquel Classe II	(770)	(760)	(330)
Intermediários	(4.410)	(4.040)	(2.700)

Tipo de produto por operação

% das vendas por origem	Atlântico Norte	PTVI	Onça Puma	Total 3T21	Total 2T21
Classe I Superior	68.3%	0%	0%	54.0%	54%
Classe I Inferior	26.9%	0%	0%	14.5%	17%
Classe II	4.5%	46%	100%	22.2%	21%
Intermediários	0.3%	54%	0%	9.3%	8%

Outros ajustes relacionados a *timing* e precificação tiveram impacto negativo agregado de US$ 794/t no 3T21, devido: (a) os efeitos do período cotacional (baseado na distribuição das vendas nos três meses anteriores, bem como as diferenças entre o preço de níquel da LME no momento da venda e a média de preços da LME no trimestre), com impacto negativo de US$ 200/t; (b) as vendas a preço fixo, com impacto negativo de US$ 134/t; (c) o efeito do *hedging* na realização de preços de níquel da Vale, com impacto negativo de US$ 457/t[8]; e (d) outros efeitos com impacto negativo de US$ 3/t.

Custos e despesas de níquel

CPV Níquel, excluindo atividades de marketing -1T21 x 2T21

		Principais variações				
US$ milhões	2T21	Volume	Câmbio	Outros	Variação total	3T21
Operações de níquel	696	(67)	(11)	52	(26)	670
Depreciação	230	(3)	(4)	(96)	(103)	127
Total	**926**	**(70)**	**(15)**	**(44)**	**(129)**	**797**

Operações de Níquel – custo caixa unitário das vendas após crédito de subprodutos

US$/t	3T21	2T21	3T20
Operações do Atlântico Norte[1]	19.871	5.840	8.040
PTVI	7.813	8.492	6.291
Onça Puma	10.928	8.248	12.078

[1] Números do Atlântico Norte incluem custos de refino em Clydach.

O custo unitário das operações do Atlântico Norte foi impactado significativamente pela interrupção do trabalho em Sudbury, na medida em que os menores volumes impactaram a diluição de custos fixos.

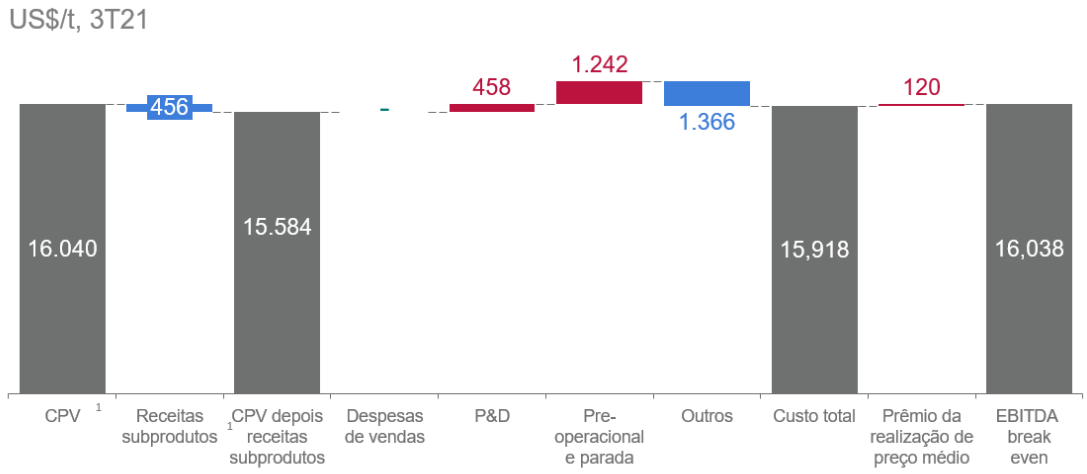
As despesas de vendas e outras despesas totalizaram uma receita de US$ 57 milhões no 3T21, principalmente devido a reversão de provisões (US$ 59 milhões).

[8] Em outubro de 2020, a Vale decidiu realizar novas operações de hedge, em continuidade ao Programa de Hedge de Receita do Níquel de modo a garantir uma geração de caixa estável durante um período de investimentos significativos. Em 30 de setembro de 2021, o preço médio de exercício para a posição de venda era de US$ 15.000/t e o preço médio de exercício da posição de compra era de US$ 17.505/t para o volume de vendas no programa.

As despesas pré-operacionais e de parada totalizaram US$ 52 milhões, principalmente devido à interrupção do trabalho nas nossas operações de Sudbury (US$ 51 milhões).

As despesas com pesquisa e desenvolvimento totalizaram US$ 20 milhões no 3T21, um pouco maior do que no 2T21. Essas despesas englobam iniciativas de P&D para melhorias de desempenho operacional no Atlântico Norte.

Break-even EBITDA – operações de níquel[9]



[1] Exclui as atividades de marketing

Indicadores financeiros selecionados - operações de Níquel, excluindo atividades de marketing

US$ milhões	3T21	2T21	3T20
Receita líquida[1]	780	1.228	1.135
Custos[1]	(670)	(696)	(693)
Despesas[1]	57	(25)	(26)
Despesas pré-operacionais e paradas de operação[1]	(52)	(60)	-
Despesas com P&D	(20)	(18)	(4)
EBITDA ajustado	95	429	412
Depreciação e amortização	(145)	(230)	(233)
EBIT ajustado	(50)	199	179
Margem EBIT ajustado (%)	(6,4)	16,2	15,8

[1] Excluindo depreciaçao e amortização

Operações de cobre – Salobo e Sossego

[9] Considerando apenas o efeito caixa de US$ 400/oz que a Wheaton Precious Metals paga por 70% do subproduto de ouro de Sudbury, o breakeven EBITDA aumentaria para US$ 16.102/t.

Cobre – EBITDA por operação

US$ milhões	3T21	2T21	3T20
Salobo	270	351	287
Sossego	154	100	104
Outros Cobre[1]	(18)	(15)	(10)
Total	**406**	**436**	**380**

[1] Inclui despesas de pesquisa relacionadas ao projeto Hu'u.

O EBITDA de **Salobo** diminuiu no 3T21 quando comparado ao 2T21 principalmente devido aos menores preços realizados de cobre e maior custo unitário devido à manutenção corretiva no *site*.

O EBITDA de **Sossego** aumentou no 3T21 quando comparado ao 2T21 principalmente devido aos maiores volumes de vendas e maior diluição de custos fixos, uma vez que a manutenção nos moinhos SAG[10] e de bolas foi concluída no 2T21.

Receita e preço realizado de cobre

Receita de vendas, líquida, por produto - operações de Cobre

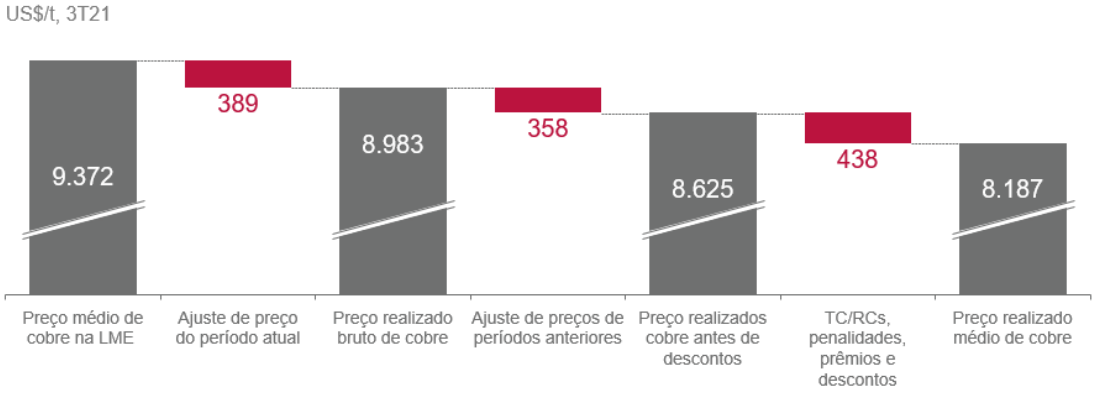
US$ milhões	3T21	2T21	3T20
Cobre	510	538	390
Ouro como subproduto	164	145	192
Prata como subproduto	4	5	5
Total	**678**	**688**	**587**

Volume vendido - operações de cobre

mil toneladas	3T21	2T21	3T20
Cobre	62	56	62
Ouro como subproduto ('000 onça troy)	91	84	86
Prata como subproduto ('000 onça troy)	176	188	193

[10] Moinho SAG - Moinho semi-autógeno.

Realização de preço – operações de cobre



Os produtos de cobre da Vale são vendidos com base em preços provisórios[11] durante o trimestre, com os preços finais sendo determinados em um período futuro, geralmente de um a quatro meses à frente.

- Ajustes de preço do período atual: no fim do trimestre, marcação a mercado das faturas abertas baseadas no preço de cobre na curva *forward*[12];
- Ajustes de preço de períodos anteriores: baseada na diferença entre o preço usado nas faturas finais (e na marcação a mercado das faturas de períodos anteriores ainda abertas no fim do trimestre) e os preços provisórios usados para as vendas de trimestres anteriores;
- TC/RCs, penalidades, prêmios e descontos por produtos intermediários

Os efeitos negativos dos ajustes de preços do período atual de US$ 389/t e dos ajustes de preço de períodos anteriores de US$ 358/t devem-se principalmente à queda constante dos preços futuros no trimestre.

Custos e despesas de cobre

Os custos caixa unitário após subprodutos de Salobo aumentaram principalmente devido ao impacto da manutenção corretiva e menor diluição de custos fixos, ainda mantendo-se positivo. O custo caixa unitário de Sossego diminuiu devido a maior diluição de custos fixos após a conclusão da manutenção nos moinhos SAG e de bolas no 2T21 e alcançou um custo caixa unitário abaixo de US$ 2.000/t no 3T21.

[11] Em 30 de setembro de 2021, a Vale havia precificado provisoriamente vendas de cobre de Sossego e Salobo no total de 88.664 toneladas ao preço futuro da LME de US$ 9.061/t, sujeito à precificação final nos próximos meses.
[12] Inclui um pequeno número de faturas finais que foram provisionadas e finalizadas dentro do trimestre.

CPV Cobre - 1T21 x 2T21

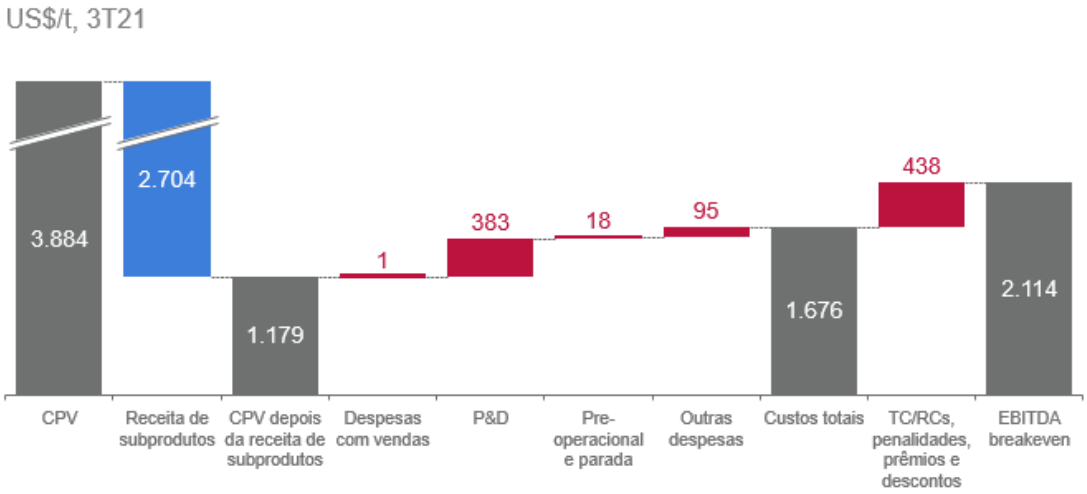
		Principais variações				
US$ milhões	**2T21**	**Volume**	**Câmbio**	**Outros**	**Variação total**	**3T21**
Operações de cobre	229	33	2	(22)	13	242
Depreciação	41	27	-	(31)	(4)	37
Total	**270**	**60**	**2**	**(53)**	**9**	**279**

Operações de Cobre – custo caixa unitário das vendas após crédito de subprodutos

US$/t	**3T21**	**2T21**	**3T20**
Salobo	700	422	(806)
Sossego	1.911	3.623	1.269

As despesas de vendas e outras despesas totalizaram US$ 6 milhões. As despesas pré-operacionais e de paradas de operação foram de US$ 1 milhão no 3T21. Despesas com pesquisa e desenvolvimento foram de US$ 23 milhões no 3T21, com as despesas relacionadas a Hu'u somando US$ 15 milhões e as despesas relacionadas a Sossego correspondendo a US$ 8 milhões.

Break-even EBITDA – operações de cobre[13]



O preço realizado que deve ser usado contra o EBITDA *break-even* das operações de cobre é o

[13] Considerando apenas o efeito caixa de US$ 400/oz que a Wheaton Precious Metals paga por 75% do subproduto de ouro de Salobo, o break-even EBITDA das operações de cobre aumentaria para US$ 2.896/t.

preço de cobre realizado antes dos descontos (US$ 8.625/t), uma vez que os TC/RCs, penalidades e outros descontos já são considerados no gráfico de *build-up* do EBITDA *break-even*.

Indicadores financeiros selecionados - operações de Cobre excluindo atividades de marketing

US$ milhões	3T21	2T21	3T20
Receita líquida	679	688	587
Custos[1]	(242)	(229)	(190)
Despesas[1]	(6)	(1)	(2)
Despesas pré-operacionais e paradas de operação[1]	(1)	(1)	-
Despesas com P&D	(23)	(21)	(15)
EBITDA ajustado	406	436	380
Depreciação e amortização	(37)	(41)	(29)
EBIT ajustado	369	395	351
Margem EBIT ajustado (%)	54,3	57,4	59,8

[1] Excluindo depreciação e amortização

Carvão

O EBITDA ajustado do segmento de negócios Carvão melhorou significativamente e atingiu o *break-even*, totalizando US$ 32 milhões no 3T21, ficando US$ 196 milhões acima do 2T21. O EBITDA de setembro atingiu US$ 43 milhões após uma melhoria, mas ainda assim US$ 9 milhões negativo em julho e de US$ 2 milhões negativos em agosto.

O melhor resultado foi impulsionado principalmente pelo aumento da receita líquida (US$ 191 milhões).

Receita e realização de preços

A maior receita líquida no 3T21 se deveu a preços mais altos (US$ 74 milhões) e maiores volumes de vendas (US$ 117 milhões), com o andamento do *ramp-up* de Moatize, que deve ser concluído no 4T21.

O preço médio realizado para o carvão metalúrgico foi de US$ 193,2/t. Os preços de referência mais altos (91,8% vs. 2T21) foram parcialmente compensados principalmente pelo efeito dos preços defasados que representaram 71% das vendas neste trimestre. Esperamos preços realizados mais elevados no 4T21, com vendas a preços defasados mais elevados, mais próximos aos níveis atuais de mercado.

O preço médio realizado para o carvão térmico foi de US$ 81,3/t. Os preços mais altos de mercado (32% vs. 2T21) foram parcialmente compensados principalmente pelo efeito dos preços defasados que representaram 50% das vendas neste trimestre e pelo pelo impacto do programa de hedge fixado com um preço médio de strike de US$ 105/t-US$108/t.

Volume vendido

mil toneladas métricas	3T21	2T21	3T20
Carvão metalúrgico	1.150	713	809
Carvão térmico	1.490	831	572
Total	**2.640**	**1.544**	**1.381**

Receita de vendas, líquida, por produto

US$ milhões	3T21	2T21	3T20
Carvão metalúrgico	222	99	76
Carvão térmico	122	60	27
Total[1]	**352**	**161**	**103**

[1] Inclui US$ 8 milhões de carga geral no 3T21 e US$ 2 milhões no 2T21.

Preços - carvão

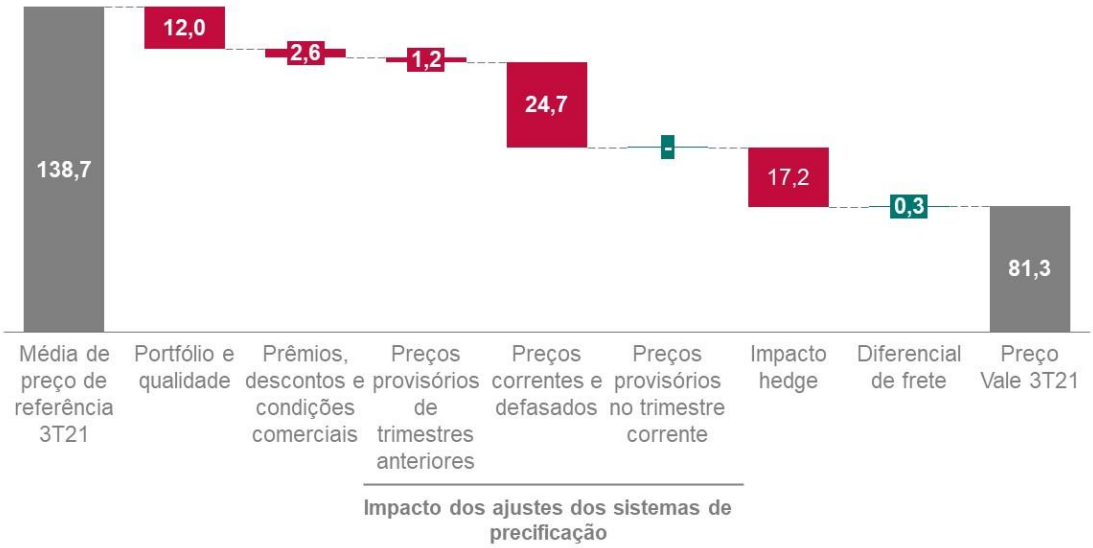
US$ por tonelada métrica	3T21	2T21	3T20
Índice do carvão metalúrgico[1]	263,7	137,5	114,8
Preço realizado do carvão metalúrgico	193,2	139,7	93,8
Índice do carvão térmico[2]	138,7	104,7	55,4
Preço realizado do carvão térmico[3]	81,3	72,4	47,0
Preço médio realizado da Vale	**130,1**	**103,5**	**74,4**

[1] Preço de referência Premium Low Vol Hard Coking Coal FOB Australia.

[2] McCloskey FOB Richards Bay

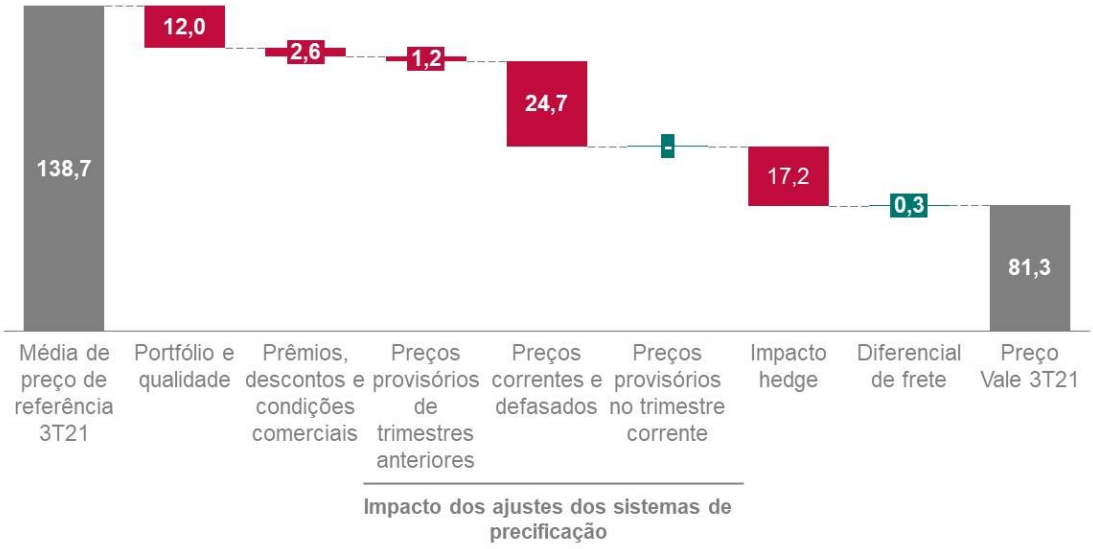
Realização de preço – carvão metalúrgico

US$/t 3T21



Realização de preço – carvão térmico

US$/t,3T21



Custos e despesas

O custo caixa pró-forma C1 totalizou US$ 111,2/t; uma redução em relação ao 2T21 principalmente devido à ausência do custo relacionado à tarifa não-operacional de Nacala, considerando a consolidação de Nacala e o pagamento antecipado do *Project Finance*. Os custos totalizaram US$ 314 milhões no 3T21, em linha com o 2T21, devido à redução do custo caixa C1 que foi compensado pelo impacto do maior custo variável absoluto resultante do maior volume de vendas.

Custo caixa pró-forma

US$ por tonelada métrica	3T21	2T21	3T20
Custo operacional pró-forma[1] (A)	122,7	103,2	103,9
Tarifa não operacional de Nacala [2] (B)	n.a.	34,8	31,4
Outros custos [3] (C)	(11,5)	8,7	(43,5)
Custo no Porto de Nacala (D = A+B+C)	111,2	146,7	91,8
Serviço de dívida do CLN para a Vale (E)	n.a.	-	14,5
Custo caixa C1 pró-forma (F = D-E)	111,2	146,7	77,3
Capacidade ociosa	-	62,8	140,9
Total	111,2	209,5	218,2

[1] Inclui os componentes da tarifa inferida do CLN relacionados a custo fixo e variável e excluí royalties.

[2] Inclui os componentes da tarifa inferida do CLN relacionados aos investimentos correntes, capital de giro, impostos e outros itens financeiros.

[3] Os custos médios dos estoques são testados mensalmente frente os preços de venda esperados, levando a variações positivas ou negativas, dependendo das provisões anteriores registradas.

Indicadores financeiros selecionados - Carvão

US$ milhões	3T21	2T21	3T20
Receita líquida	352	161	103
Custos[1] [2]	(314)	(323)	(321)
Despesas[1]	(5)	-	(5)
Despesas com P&D	(1)	(2)	(10)
Dividendos e juros em coligadas e JVs	-	-	20
EBITDA ajustado	32	(164)	(213)
Depreciação e amortização	(51)	(17)	-
EBIT ajustado	(19)	(181)	(213)
Margem EBIT ajustado (%)	(5)	(112)	(207)

[1] Excluindo depreciação e amortização

[2] Incluindo capacidade ociosa

ANEXOS

DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS SIMPLIFICADAS

Demonstração de resultado

US$ milhões	3T21	2T21	3T20
Receita de vendas, líquida	**12.682**	**16.675**	**10.762**
Custo dos produtos vendidos e serviços prestados	(5.836)	(5.805)	(4.816)
Lucro bruto	**6.846**	**10.870**	**5.946**
Margem bruta (%)	54,0	65,2	55,2
Despesas com vendas e administrativas	(115)	(133)	(127)
Despesas com pesquisa e avaliações	(136)	(141)	(105)
Despesas pré-operacionais e paradas de operação	(165)	(191)	(188)
Evento de Brumadinho	(161)	(185)	(114)
Outras despesas operacionais, líquido	(36)	(74)	(113)
Redução ao valor recuperável e baixas de ativos não circulantes	(2.390)	(432)	(298)
Lucro operacional	**3.843**	**9.714**	**5.001**
Receitas financeiras	91	86	69
Despesas financeiras	(136)	(177)	(1.215)
Outros itens financeiros, líquido	(328)	441	(214)
Resultado de participações e outros resultados em coligadas *e joint ventures*	128	(454)	(40)
Lucro (prejuízo) antes de impostos	**3.598**	**9.610**	**3.601**
Tributo corrente	(2.464)	(1.201)	(743)
Tributo diferido	2.824	(872)	(51)
Lucro líquido	**3.958**	**7.537**	**2.807**
Prejuízo atribuído aos acionistas não controladores	72	(49)	(101)
Lucro líquido atribuídos aos acionistas da Vale	**3.886**	**7.586**	**2.908**
Lucro por ação (atribuídos aos acionistas da controladora - US$):			
Lucro por ação básico e diluído (atribuídos aos acionistas da controladora - US$)	0,76	1,49	0,57

Resultado de participações societárias por área de negócio

US$ milhões	3T21	%	2T21	%	3T20	%
Minerais ferrosos	58	29	55	52	19	(317)
Metais básicos	-	-	-	-	(1)	17
Carvão	-	-	-	-	-	-
Outros	140	71	50	48	(24)	400
Total	**198**	**100**	**105**	**100**	**(6)**	**100**

Balanço patrimonial

US$ milhões	30/09/2021	30/06/2021	30/09/2020
Ativo			
Ativo circulante	**19.991**	**25.403**	**17.544**
Caixa e equivalentes de caixa	10.857	13.649	8.845
Aplicações financeiras de curto prazo	521	951	125
Contas a receber	873	4.954	3.014
Outros ativos financeiros	1.366	214	454
Estoques	5.085	4.701	4.329
Tributos a recuperar	824	668	474
Outros	405	266	303
Ativos não circulantes mantidos para venda	60	-	-
Ativo não circulante	**14.790**	**14.235**	**15.799**
Depósitos judiciais	1.221	1.326	2.040
Outros ativos financeiros	162	1.430	2.472
Tributos a recuperar	1.322	1.440	1.071
Tributos diferidos sobre o lucro	11.402	9.338	9.610
Outros	683	701	606
Ativos fixos	**52.099**	**57.078**	**46.638**
Ativos Total	**86.880**	**96.716**	**79.981**
Passivo			
Passivos circulante	**16.074**	**14.335**	**10.684**
Fornecedores e empreiteiros	4.096	3.777	3.099
Empréstimos, financiamentos e arrendamentos	1.345	992	1.024
Outros passivos financeiros	1.557	1.547	1.782
Tributos a recolher	2.594	1.678	807
Programa de refinanciamento - REFIS	330	356	313
Provisões	1.176	1.156	1.016
Passivos relacionados a participação em coligadas e *joint ventures*	1.551	1.467	688
Passivos relacionados a Brumadinho	2.336	2.223	936
Descaracterização de barragens	435	454	320
Dividendos e juros sobre capital próprio	35	27	-
Outros	606	658	699
Passivos relacionados a ativos não circulantes mantidos para venda	13	-	-
Passivos não circulante	**36.717**	**40.022**	**36.088**
Empréstimos, financiamentos e arrendamentos	12.240	12.870	14.041
Debentures participativas	4.128	4.687	2.533
Outros passivos financeiros	2.825	3.027	2.756
Programa de refinanciamento - REFIS	2.080	2.336	2.287
Tributos diferidos sobre o lucro	1.928	1.985	1.635
Provisões	7.274	8.003	7.781
Passivos relacionados a participação em coligadas e joint ventures	714	1.024	797
Passivos associados a Brumadinho	2.020	2.268	614
Descaracterização de barragens	1.422	1.701	1.254
Transações de *streaming*	1.936	1.961	2.017
Outros	150	160	373
Total do passivo	**52.791**	**54.357**	**46.772**
Patrimônio líquido	**34.089**	**42.359**	**33.209**
Total do passivo e patrimônio líquido	**86.880**	**96.716**	**79.981**

Fluxo de caixa

US$ milhões	3T21	2T21	3T20
Fluxo de caixa operacional	**10.194**	**9.277**	**5.567**
Juros de empréstimos e financiamentos pagos	(173)	(138)	(203)
Derivativos recebidos (pagos), líquido	22	60	(130)
Remunerações pagas às debêntures participativas	-	(193)	-
Tributos sobre o lucro (incluindo programa de refinanciamento)	(992)	(1.280)	(450)
Caixa líquido proveniente das atividades operacionais	**9.051**	**7.726**	**4.784**
Fluxos de caixa das atividades de investimento:			
Investimentos de curto prazo	424	543	-
Investimento no imobilizado e intangível	(1.248)	(1.139)	(872)
Aplicações em fundos de investimentos	-	-	(31)
Aquisição de subsidiária, líquido do caixa	-	(2.345)	-
Dividendos recebidos de *joint ventures* e coligadas	5	43	2
Outras atividades de investimentos, líquido	18	(189)	(106)
Caixa líquido utilizado nas atividades de investimento	**(801)**	**(3.087)**	**(1.007)**
Fluxos de caixa provenientes das atividades de financiamento:			
Empréstimos e financiamentos:			
Empréstimos e financiamentos de terceiros	-	10	1.800
Pagamentos de empréstimos e financiamentos de terceiros	(111)	(179)	(5.265)
Pagamentos de arrendamento	(58)	(49)	(45)
Pagamentos aos acionistas:			
Dividendos e juros sobre o capital próprio pagos aos acionistas:	**(7.391)**	**(2.208)**	**(3.327)**
Dividendos e juros sobre o capital próprio pagos aos acionistas não controladores	(3)	(3)	(3)
Programa de recompra de ações	(2.841)	(2.004)	-
Caixa líquido provenientes das (utilizado nas) atividades de financiamento	**(10.404)**	**(4.433)**	**(6.840)**
Aumento (redução) no caixa e equivalentes de caixa	**(2.154)**	**206**	**(3.063)**
Caixa e equivalentes no início do período	13.649	12.883	12.113
Efeito de variação cambial no caixa e equivalentes de caixa	(638)	560	(205)
Caixa e equivalentes de caixa no final do período	**10.857**	**13.649**	**8.845**
Transações que não envolveram caixa:			
Adições ao imobilizado com capitalizações de juros	14	14	13
Fluxo de caixa das atividades operacionais:			
Lucro líquido antes dos tributos sobre o lucro	**3.598**	**9.610**	**3.601**
Ajustado para:			
Provisões relacionadas ao evento Brumadinho	-	-	-
Resultado de participações e outros resultados em coligadas e *joint ventures*	(128)	454	40
Redução ao valor recuperável e baixa de ativos não circulantes	2.390	432	298
Depreciação, exaustão e amortização	700	849	774
Resultados financeiros, líquido	373	(350)	1.360
Variação dos ativos e passivos:			
Contas a receber	3.889	(1.105)	(276)
Estoques	(574)	(188)	(298)
Contas a pagar a fornecedores e empreiteiros	338	291	214
Provisão - Salários, encargos sociais e outras remunerações	60	82	177
Pagamentos relacionados ao evento Brumadinho	(186)	(303)	(218)
Outros ativos e passivos, líquidos	(266)	(495)	(105)
Caixa gerado pelas operações	**10.194**	**9.277**	**5.567**

RECEITAS, VENDAS, PREÇOS E MARGENS

Receita de vendas, líquida, por destino

US$ milhões	3T21	%	2T21	%	3T20	%
América do Norte	**387**	**3,1**	**578**	**3,5**	**283**	**2,6**
EUA	345	2,7	449	2,7	278	2,6
Canadá	42	0,3	129	0,8	5	0,0
América do Sul	**1.846**	**14,6**	**1.780**	**10,7**	**862**	**8,0**
Brasil	1.580	12,5	1.531	9,2	717	6,7
Outros	266	2,1	249	1,5	145	1,3
Ásia	**8.506**	**67,1**	**11.426**	**68,5**	**7.800**	**72,5**
China	5.673	44,7	8.976	53,8	6.416	59,6
Japão	1.451	11,4	1.082	6,5	558	5,2
Coreia do Sul	555	4,4	439	2,6	296	2,8
Outros	827	6,5	929	5,6	530	4,9
Europa	**1.348**	**10,6**	**2.191**	**13,1**	**1.400**	**13,0**
Alemanha	350	2,8	617	3,7	441	4,1
Itália	159	1,3	231	1,4	58	0,5
Outros	839	6,6	1.343	8,1	901	8,4
Oriente Médio	**136**	**1,1**	**456**	**2,7**	**249**	**2,3**
Resto do mundo	**459**	**3,6**	**244**	**1,5**	**168**	**1,6**
Total	**12.682**	**100,0**	**16.675**	**100,0**	**10.762**	**100,0**

Volume vendido - Minérios e metais

mil toneladas métricas	3T21	2T21	3T20
Minério de ferro - finos	67.304	66.740	65.607
ROM	540	479	162
Pelotas	8.037	7.647	8.464
Manganês	111	169	428
Ferroligas	16	15	15
Carvão térmico	1.490	831	572
Carvão metalúrgico	1.150	713	809
Níquel	42	47	50
Cobre	65	74	81
Ouro como subproduto ('000 oz)	92	95	100
Prata como subproduto ('000 oz)	210	522	560
PGMs ('000 oz)	11	69	60
Cobalto (tonelada métrica)	538	568	333

Preços médios realizados

US$/tonelada métrica	3T21	2T21	3T20
Referência de finos de minério de ferro CFR (dmt)	142,5	202,0	123,1
Preço realizado de finos de minério de ferro CFR/FOB	126,7	182,8	112,1
Pelotas CFR/FOB (wmt)	249,9	254,7	141,2
Manganês	163,9	171,8	85,3
Ferroligas	1.792,3	1.508,1	968,2
Carvão térmico	81,3	72,4	47,0
Carvão metalúrgico	193,2	139,7	93,8
Níquel	18.211	17.183	15.824
Cobre[1]	7.933	9.590	6.441
Ouro (US$ por onça troy)	1.798	1.708	2.177
Prata (US$ por onça troy)	24,15	25,05	22,53
Cobalto (US$ por tn)	56.859	43.039	55.876

[1]Considera operações de Salobo, Sossego e do Atlântico Norte.

Margens operacionais por segmento (margem EBIT ajustada)

%	3T21	2T21	3T20
Minerais ferrosos	59,2	71,5	62,8
Metais básicos	20,5	26,4	31,3
Carvão	(5,4)	(112,4)	(206,8)
Total	**49,2**	**61,1**	**49,4**

Reconciliação de informações IFRS e "Non-GAAP"

(a) EBIT ajustado

US$ milhões	3T21	2T21	3T20
Receita de vendas, líquida	12.682	16.675	10.762
CPV	(5.836)	(5.805)	(4.816)
Despesas com vendas e administrativas	(115)	(133)	(127)
Despesas com pesquisa e desenvolvimento	(136)	(141)	(105)
Despesas pré-operacionais e paradas de operação	(165)	(191)	(188)
Despesas relacionadas a Brumadinho	(161)	(185)	(114)
Outras despesas operacionais, líquido	(36)	(74)	(113)
Dividendos recebidos e juros de coligadas e JVs	5	43	22
EBIT ajustado	**6.238**	**10.189**	**5.321**

(b) EBITDA ajustado

O termo EBITDA se refere a um indicador definido como lucro (prejuízo) antes de juros, impostos, depreciação e amortização. A Vale utiliza o termo EBITDA (LAJIDA) ajustado para refletir o lucro ou o prejuízo operacional acrescido de dividendos recebidos e juros de empréstimos de coligadas e joint ventures, excluindo (i) depreciação, exaustão e amortização e (ii) redução ao valor recuperável e baixa de ativos não circulantes. Todavia, o EBITDA ajustado não é uma medida definida nos padrões IFRS e pode não ser comparável com indicadores com o mesmo nome reportados por outras empresas. O EBITDA ajustado não deve ser considerado substituto do lucro operacional ou medida de liquidez melhor do que o fluxo de caixa operacional, que são determinados de acordo com o IFRS. A Vale apresenta o EBITDA ajustado para prover informação adicional a respeito da sua capacidade de pagar dívidas, realizar investimentos e cobrir necessidades de capital de giro. Os quadros a seguir demonstram a reconciliação entre EBITDA ajustado e fluxo de caixa operacional e EBITDA ajustado e lucro líquido, de acordo com a demonstração de fluxo de caixa.
A definição de EBIT ajustado é o EBITDA ajustado mais depreciação, exaustão e amortização.

Reconciliação entre EBITDA ajustado x fluxo de caixa operacional

US$ milhões	3T21	2T21	3T20
EBITDA ajustado	**6.938**	**11.038**	**6.095**
Capital de giro:			
Contas a receber	3.889	(1.105)	(276)
Estoques	(574)	(188)	(298)
Contas a pagar a fornecedores e empreiteiros	338	291	214
Provisão - Salários, encargos sociais e outras remunerações	60	82	177
Pagamentos relacionados ao evento Brumadinho	(186)	(303)	(218)
Outros	(271)	(538)	(127)
Caixa proveniente das atividades operacionais	**10.194**	**9.277**	**5.567**
Tributos sobre o lucro (incluindo programa de refinanciamento)	(992)	(1.280)	(450)
Juros de empréstimos e financiamentos	(173)	(138)	(203)
Remunerações pagas às debêntures participativas	-	(193)	-
Derivativos recebidos (pagos), líquido	22	60	(130)
Caixa líquido proveniente das atividades operacionais	**9.051**	**7.726**	**4.784**

Reconciliação entre EBITDA ajustado x lucro líquido (prejuízo)

US$ milhões	3T21	2T21	3T20
EBITDA ajustado	**6.938**	**11.038**	**6.095**
Depreciação, amortização e exaustão	(700)	(849)	(774)
Dividendos recebidos e juros de coligadas e *joint ventures*	(5)	(43)	(22)
Redução ao valor recuperável e baixas de ativos não circulantes	(2.390)	(432)	(298)
Lucro operacional	**3.843**	**9.714**	**5.001**
Resultado financeiro	(373)	350	(1.360)
Resultado de participações e outros resultados em coligadas e *joint ventures*	128	(454)	(40)
Tributos sobre o lucro	360	(2.073)	(794)
Lucro líquido	**3.958**	**7.537**	**2.807**
Lucro (prejuízo) atribuído aos acionistas não controladores	72	(49)	(101)
Lucro líquido atribuído aos acionistas da Vale	**3.886**	**7.586**	**2.908**

(c) Dívida líquida

US$ milhões	3T21	2T21	3T20
Dívida bruta	11.951	12.154	13.444
Arrendamentos (IFRS 16)	1.634	1.708	1.621
Caixa e equivalentes de caixa[1]	11.378	14.600	8.970
Dívida líquida	2.207	(738)	6.095

[1] Incluindo investimentos financeiros.

(d) Dívida bruta / LTM EBITDA ajustado

US$ milhões	3T21	2T21	3T20
Dívida Bruta e leases/ LTM EBITDA ajustado (x)	0,4	0,5	0,9
Dívida Bruta e leases / LTM Fluxo de Caixa Operacional (x)	0,4	0,5	1,3

(e) LTM EBITDA ajustado / LTM Pagamento de juros

US$ milhões	3T21	2T21	3T20
LTM EBITDA ajustado/ LTM juros brutos (x)	41,1	37,4	19,4
LTM EBITDA ajustado / LTM Pagamento de juros (x)	41,4	38,7	18,7
LTM Lucro operacional / LTM Pagamento de juros (x)	31,0	31,3	8,2



Vale’s iron ore briquettes

VALE’S PERFORMANCE IN 3Q21

www.vale.com
vale.ri@vale.com

Investor Relations Department

Ivan Fadel
André Werner
Mariana Rocha
Samir Bassil

Conference call and webcast on Friday, October 29th

- Portuguese (non-translated) at 10:00 a.m. Brasilia time

- English at noon Brasilia time (11:00 a.m. New York time, 4:00 p.m. London time).

Brazil: (55 11) 4090-1621 or 4210-1803
USA: (1 412) 717-9627 or toll free (1 844) 204-8942
U.K.: (44 20) 3795-9972
Access code: VALE

Except where otherwise indicated, the operational and financial information in this release is based on the consolidated figures in accordance with IFRS. Our quarterly financial statements are reviewed by the company's independent auditors. The main subsidiaries that are consolidated are the following: Companhia Portuária da Baía de Sepetiba, Mineração Corumbaense Reunida S.A., Minerações Brasileiras Reunidas S.A. PT Vale Indonesia Tbk, Salobo Metais S.A, Vale Holdings B.V., Vale Canada Limited, Vale International S.A., Vale Manganês S.A., Vale Malaysia Minerals Sdn. Bhd., Vale Moçambique S.A., Vale Nouvelle-Calédonie SAS, Vale Oman Pelletizing Company LLC and Vale Oman Distribution Center LLC.
This press release may include statements about Vale's current expectations about future events or results (forward-looking statements). Many of those forward-looking statements can be identified by the use of forward-looking words such as "anticipate," "believe," "could," "expect," "should," "plan," "intend," "estimate" "will" and "potential," among others. All forward-looking statements involve various risks and uncertainties. Vale cannot guarantee that these statements will prove correct. These risks and uncertainties include, among others, factors related to: (a) the countries where Vale operates, especially Brazil and Canada; (b) the global economy; (c) the capital markets; (d) the mining and metals prices and their dependence on global industrial production, which is cyclical by nature; and (e) global competition in the markets in which Vale operates. Vale cautions you that actual results may differ materially from the plans, objectives, expectations, estimates and intentions expressed in this presentation. Vale undertakes no obligation to publicly update or revise any forward-looking statement, whether as a result of new information or future events or for any other reason. To obtain further information on factors that may lead to results different from those forecast by Vale, please consult the reports that Vale files with the U.S. Securities and Exchange Commission (SEC), the Brazilian Comissão de Valores Mobiliários (CVM) and, in particular, the factors discussed under "Forward-Looking Statements" and "Risk Factors" in Vale's annual report on Form 20-F.
Cautionary Note to U.S. Investors – Vale currently complies with SEC Industry Guide 7 in its reporting of mineral reserves in SEC filings. SEC Industry Guide 7 permits mining companies, in their filings with the SEC, to disclose only those mineral deposits that a company can economically and legally extract or produce. We present certain information in this report that are not based upon information or documentation of a qualified person (as defined in Subpart 1300 of Regulation S-K). The stated production target is based on the company's current expectations of future results or events and should not be solely relied upon by investors when making investment decisions. Further evaluation work and appropriate studies are required to establish sufficient confidence that this target will be met. Investors should consider closely the disclosure in our Annual Report on Form 20-F, which may be obtained from us, from our website or at http://http://us.sec.gov/edgar.shtml.
The information contained in this press release includes financial measures that are not prepared in accordance with IFRS. These non-IFRS measures differ from the most directly comparable measures determined under IFRS, but we have not presented a reconciliation to the most directly comparable IFRS measures, because the non-IFRS measures are forward-looking, and a reconciliation cannot be prepared without unreasonable effort.

Vale's 3Q21 performance

Rio de Janeiro, October 28th, 2021 – "In this third quarter, our iron ore production was close to 90 million tons, with meaningful progress in the operational resumption of the Vargem Grande Complex. We continue to work towards improving operational reliability, especially in the Base Metals business. Our cash generation remains robust, surpassing last quarter by 18%, a pace that allowed the payment of historic dividends in 2021. We now announce a new buyback program, which demonstrates our confidence in Vale's potential. By maintaining our value-over-volume strategy and optimizing costs, we will continue to create and share value with our shareholders.", commented Eduardo Bartolomeo, Chief Executive Officer.

In 3Q21, Vale reported a proforma adjusted EBITDA of US$ 7.109 billion, US$ 4.130 billion lower than 2Q21, mainly due to lower revenues in Ferrous Minerals and Base Metals business, following the lower iron ore realized prices and the lower nickel byproducts revenues, the later impacted by the labor disruption in Sudbury. Cash generation in the quarter reached US$ 7.765 billion, US$ 1.238 billion higher than 2Q21.

Reparation of Brumadinho

The compensation and reparation currently reach over 11,400 people through individual and labor indemnification agreements, with a total of R$ 2.7 billion committed, out of which R$ 2.5 already paid[1].

We are also evolving and working with the authorities on the implementation of the Integral Reparation Agreement. Up to September, we paid R$ 3.9 billion in relation to our commitments, such as the water safety program and the first instalments in the urban mobility and reinforcement of public service programs. For 4Q21 we expect to pay approximately R$ 9.2 billion, out of which R$ 4.4 billion related to the income transfer program.

For further details on the reparation progress, an overview of ongoing works and projects, and the terms of the Integral Reparation Agreement, please visit www.vale.com/esg.

Advancements in the ESG agenda

In September, we relinquished all our mineral rights in Indigenous Lands in Brazil, which includes applications for exploration permits and mining concessions. Between 2020 and 2021, Vale relinquished 104 mining processes interfering with Indigenous Lands in Brazil.

We believe that mining activities in Indigenous Lands in Brazil can only be carried out through Free, Prior and Informed Consent (FPIC) of the indigenous people themselves.

In 3Q21, we also made concrete progress in our Climate Agenda.

- In July, the first large ore carrier equipped with rotor sails arrived at the Tubarão port. The system will allow an energy efficiency increase of up to 8% per vessel per year.

[1] Includes agreements signed by affected people, including those pending court verifications, and paid and payable amounts as of October 21, 2021.

- In August, the first ore carrier with air-lubrication technology, which we estimate could reduce fuel consumption by around 5 to 8%, arrived at Ponta da Madeira port, and we announced our partnership with Ternium to develop solutions to decarbonize the steel industry.
- In September, we announced the iron ore briquette, a new product, developed by the company over almost 20 years, which is able to reduce by up to 10%[2] of the greenhouse gases (GHG) emissions in the steel production (Vale's scope 3) and is 80% less intensive than pelletizing process (Vale's scope 1 and 2).

Increasing transparency about Vale's resilience to climate change risks and opportunities and also further detailing our climate-related commitments, Vale released in October 2021 its Climate Change Report, which followed guidelines provided by the Task Force on Climate-Related Financial Disclosures (TCFD).

In the Diversity & Inclusion front, the company also released a dedicated report on the subject, which introduces our initiatives and progress, challenges and opportunities in this long journey.

We invite you to access both reports, as well as further information on our ESG initiatives and practices, at www.vale.com/esg.

Capacity resumption and value-over-volume in iron ore

We remain committed to our capacity resumption plan, which is associated with eliminating restrictions, optimizing costs and focusing on margin preservation. In this sense, in 3Q21, we had some significant achievements:

- In the Vargem Grande complex, we started the Maravilhas III dam operation and the long-distance conveyor belt commissioning. At the end of commissioning, an increase of 6 Mtpy is expected in the production capacity of the site.
- In the Fábrica site, we reached full capacity after the resumption of beneficiation plants in 2Q21.
- In the Mariana complex, we received the Regional Superintendence of Labor (SRT) authorization to resume regular operation of the Vitória a Minas Railroad (EFVM) on the Fábrica Nova branch, improving the logistics of the production from the Timbopeba plant.

An essential feature of our value chain is the capacity to adapt our production and sales strategy according to market conditions, therefore prioritizing value over volume. We actively take market opportunities to manage our portfolio of products, logistics and inventories, supplying clients under any market condition. Such is the case of the high-silica low-margin products, which we will reduce its offer by 4Mt for the fourth quarter this year after the strong price correction that happened in 3Q21, adjusting for the softer demand we are seeing for this product. If this scenario persists, we should also reduce the offer of low-margin products in 2022 by around 12-15 Mt.

For additional information on Vale's production in 3Q21, please see our Production and Sales report published on October 19, 2021 here.

[2] Iron ore briquettes can replace sinter and thus allow a reduction of over 10% in carbon emissions in the BF-BOF steelmaking route.

An eventful quarter in Base Metals

In August, Vale has concluded a new five-year collective bargaining agreement with the United Steelworkers Local 6500, ending the labor disruption that began in June and affected production in Sudbury of nickel and its byproducts and of which impacts we will discuss in this report.

In September, we had an incident in the shaft of Totten mine, Sudbury, while moving mining equipment, rendering it inoperant. The rescue team safely brought to the surface the thirty-nine underground employees through a system of secondary ladders as part of the emergency plans and procedures. The scoop bucket that blocked the shaft has been removed and we continue with the investigation of the incident. Production is currently halted at the site.

In October, a fire partially affected the conveyor belt at Salobo mine, with no injuries and no environmental damage. Operation and production at the site have resumed after being halted for 18 days.

Also, in October, Onça Puma mine operation was halted for a total of 13 days, following the suspension of the operating license by the Environmental and Sustainability office of the Pará State (Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade, SEMAS). Vale resumed the activities at the Onça Puma nickel mine after the reestablishment of the operating license, following a decision by the Minister President of the Superior Court of Justice to suspend the effects of previous decision rendered in the process.

Sharing value creation

Cash generation in 3Q21 reached US$ 7.765 billion, US$ 1.238 billion higher than 2Q21, following the collection of the accounts receivable built in the record proforma EBITDA of 2Q21.

In September, we distributed a dividend of approximately US$ 7.4 billion based on the results of the first half of 2021. Considering the dividends distributed in March and June, US$ 13.5 billion has been returned directly to shareholders.

In continuity with the concluding 270 million shares buyback, the Board of Directors approved a new share buyback program of up to 200 million shares, equivalent to 4.1% of the currently outstanding shares of the company. The new program reflects the confidence of the company's management in Vale's potential to create and share value in a consistent way.

Vale's performance 3Q21

In 3Q21, Vale reported a proforma adjusted EBITDA of US$ 7.109 billion, US$ 4.130 billion lower than 2Q21.

Proforma EBITDA 3Q21 vs. 2Q21



[1] Net of Brumadinho expenses and COVID-19 donations

The main drivers of the difference of 3Q21 performance in comparison to 2Q21 were:

- Ferrous Minerals lower realized sales prices (US$ 3.891 billion), mainly due to the declining trend of the iron ore fines price throughout the quarter and pricing mechanisms effect, which take into consideration the difference between provisional and final prices, lagged prices and forward curves.
- Base Metals lower realized prices, mostly impacted by lower nickel byproducts revenues due to the labor disruptions in Sudbury (US$ 379 million).
- Higher unit costs and expenses, mainly due to Ferrous Minerals' higher freight costs (US$ 159 million), affected by higher bunker oil and spot freight prices.

The higher sales volumes in Ferrous Minerals and Coal business partially offset the adverse effects.

Selected financial indicators

US$ million	3Q21	2Q21	3Q20
Net operating revenues	12,682	16,675	10,762
Total costs and other expenses	6,288	6,344	5,349
Expenses related to Brumadinho	161	185	114
Adjusted EBIT	6,238	10,189	5,321
Adjusted EBIT margin (%)	49%	61%	49%
Adjusted EBITDA	6,938	11,038	6,095
Adjusted EBITDA margin (%)	55%	66%	57%
Proforma adjusted EBITDA[1]	7,109	11,239	6,224
Iron ore - 62% Fe reference price	162.9	200.0	118.2
Net income	3,886	7,586	2,908
Net debt [2]	2,207	(738)	6,095
Capital expenditures[3]	1,248	1,139	895

[1] Excluding expenses related to Brumadinho and donations associated with COVID-19.

[2] Including leases (IFRS 16).

[3] Including recoverable taxes in 3Q20 (US$ 23 million)

US$ million	9M21	9M20	%
Net operating revenues	42,002	25,249	66%
Total costs and other expenses	17,621	15,068	17%
Expenses related to Brumadinho	461	403	14%
Adjusted EBIT	24,046	9,952	142%
Adjusted EBIT margin (%)	57%	39%	18%
Adjusted EBITDA	26,326	12,348	113%
Adjusted EBITDA margin (%)	63%	49%	14%
Proforma adjusted EBITDA[1]	26,815	12,851	109%
Net income	17,018	4,142	311%
Capital expenditures[2]	3,396	2,986	14%

[1] Excluding expenses related to Brumadinho and donations associated with COVID-19.

[2] Does not includes Boston Metal investment of US$ 6 million in 9M21 and includes recoverable taxes in 9M20 (US$ 23 million)

Net income was US$ 3.886 billion in 3Q21, US$ 3.700 billion lower than 2Q21, primarily due to lower proforma EBITDA and the full impairment of the investment in Coal business.

Total CAPEX for 3Q21 amounted to US$ 1.248 billion, US$ 109 million higher than in 2Q21, explained by the growth of investments in Salobo III and Serra Sul 120 Mtpy projects as planned, the higher sustaining investments to increase safety factor of Torto dam project, and higher expenditures in Coal business.

We ended the quarter with gross debt and leases at US$ 13.585 billion, slightly lower than 2Q21. Net debt totaled US$ 2.207 billion in the same period, US$ 2.945 billion higher than 2Q21, with expanded net debt following at US$ 13.881 billion.

Performance of business segments in 3Q21

Ferrous Minerals EBITDA of US$ 6.730 billion in 3Q21

- Ferrous Minerals EBITDA was US$ 6.730 billion, US$ 3.949 billion lower than 2Q21, mainly driven by 31% lower iron ore fines realized prices, but still the highest EBITDA for a third quarter since 2012.
- Vale's average CFR reference price was US$ 142.5/t, down US$ 59.5/t vs. 2Q21, due to sharply lower 62% Fe reference price and strong negative effect from provisional prices in the current quarter and from the previous quarter, partially offset by the positive impact of lagged priced sales.
- Sales of high-silica iron ore products still pressured Vale's average quality premiums, which we expect to improve in 4Q21, following the reduction of this kind of product sales since September due to weaker demand.
- Iron ore fines and pellets EBITDA breakeven cost was US$ 49.9/t, US$ 5.4/t higher than 2Q21, resulting from (i) US$ 2.5/t higher freight costs, (ii) US$ 1.9/t lower quality and pellets adjustments, and (iii) US$ 0.5/t higher C1 costs.
- We expect C1 costs ex-third-party purchases to decrease US$ 1.5/t in 4Q21 vs. 2Q21.

Base Metals EBITDA was US$ 505 million in 3Q21, US$ 361 million lower than 2Q21

- Nickel business EBITDA was US$ 99 million in 3Q21, down US$ 331 million vs. 2Q21, mainly due to the labor disruptions in Sudbury, resulting in lower nickel sales volumes and byproducts credits, primarily copper, PGMs and precious metals.
- Copper business EBITDA was US$ 406 million in 3Q21, down US$ 30 million vs. 2Q21, mostly related to the impact of provisional price adjustments on the realized price, which was partially offset by higher sales volumes in South Atlantic.

Coal business EBITDA was US$ 32 million in 3Q21, US$ 196 million higher than 2Q21

- Adjusted EBITDA improved significantly, reaching US$ 43 million in September, after improving but still negative EBITDA in July and August. The better result was mainly driven by higher net revenues, following higher realized prices and sales volumes.

Market overview

Iron Ore

Iron ore 62% Fe reference price averaged US$ 162.9/dmt in 3Q21, 19% lower than 2Q21, but 27% higher than 3Q20. Along 3Q21, steel production cuts in China impacted iron ore demand and prices retreated from high levels achieved along 2Q21. As a result of lower demand and constant supply, iron ore stocks at China's ports increased weighting pressure over iron ore prices.

MB65% index averaged US$ 190.4/dmt in 3Q21, 18% lower than 2Q21 but 32% higher than 3Q20. Despite the decrease in prices, the spread between the MB65% and the 62% iron ore reference price recovered along the quarter closing September at around US$ 25/t. the increase in coal/coke prices and the high steel margins supported the high-grade premiums.

China's steel production totalled 73.75 Mt in September, achieving accumulated steel production of 805.9 Mt in the 9M21, an increase of 2% vs. 9M20. On the macro side, China's GDP growth was 4.9% YoY in 3Q21 and accumulated GDP growth in 9M 2021 was 9.8% YoY mainly due to the low base in 2020. Construction and manufacturing sectors recorded strong rebound in the post-pandemic economic recovery of China since 2H 2020, yet downstream activities of both sectors were negatively affected by energy consumption control policy and tight property policy in September and 3Q21.

According to World Steel Association (WSA), ex-China steel production totalled 214 Mt in 3Q21, 13% higher YoY and -3.4% QoQ, achieving 655 Mt during the 9M21. All the major markets have improved output compared to 2020, however, slightly below compared to pre-pandemic levels (9M19). The exception is Brazil, with production of 27.2 Mt in 9M21, +9.6% compared to 24.8 Mt in 9M19. EU28, JKT and USA are still slightly below at -1.5%, -2.6% and -2.6% when compared to 9M19 levels, respectively.

Outlook

WSA, in its latest short-term outlook, forecasts that steel demand should grow by 4.5% YoY in 2021 and further 2.2% to 1,896.4Mt in 2022, guided by the progress on vaccinations across the world and potential new variants being less damaging and disruptive compared to previous waves. Other regions ex-China are expected to continue and strengthen their recovery momentum following a reduction in supply chain bottlenecks, continued pent-up demand and rising business and consumer confidence. However, downside risks such as rising inflation and continued slow vaccination progress in developing countries besides deceleration in China, will be pressuring output and potentially slowing down the economic recovery momentum.

Coal

Coking coal: The FOB Australia premium low vol (PLV) index averaged US$262.3/t in 3Q21, up significantly from the previous quarter by US$125.8/t. The index increased steadily throughout the quarter on the back of limited supply from Australia, strong post-pandemic demand and high CFR China prices, which rose from an average of $258.2/t in 2Q21 to $405.1/t in 3Q21. With China's ban on Australian coal still in place, Chinese buyers continued to seek alternative supplies from Canada, USA, Russia and Mozambique. China's domestic production was affected by safety checks and reduced to meet emissions goals; Mongolian supply continued to be hampered by multiple COVID-related border closures.

Outlook

China's accelerating steel cuts should dampen coking coal demand. In addition, ongoing electricity shortages across China may lead to downward economic pressure, triggering power rationing in energy-intensive sectors. For example, demand for finished steel is will likely be affected as manufacturers are forced to either slow or idle production to conserve electricity. Domestic coal supply should see some recovery as China's supply crunch should soften, though it will take time as safety will remain a top focus for domestic mines. China's ban on Australian coking coal is expected to remain in place. For international supply, the market view is that availability may improve somewhat in 4Q21.

Thermal coal: In the thermal coal market, Richards Bay 6000 kcal NAR price averaged US$ 138.7/t in 3Q21, 33% higher than the previous quarter. Thermal coal prices were at record highs; Richards Bay 6000 kcal NAR price was US$ 200.2/t on September 30, and Australia 6000 kcal NAR and CIF Antwerp-Rotterdam-Amsterdam 6000 kcal NAR were also both above US$ 200.0/t. Coal shortage has contributed to the power crisis in China, while the natural gas shortage in Europe led to a resurgence of coal-fired power generation. Hence, global buyers raced to restock coal and ensure their power supply for winter. Heavy rains in Indonesia and railing issues for Atlantic miners limited seaborne coal supply. The spread between the Australian mid-CV and high-CV grades remained wide at 40% by the end of the quarter, as China continued to ban Australian coal imports.

Outlook

The market view is that thermal coal prices should trend higher in 4Q21, as demand continues to firm towards the northern hemisphere winter but without a matching supply response likely. The threat of La Niña repeating during winter would offer further upside to prices as it would bring colder weather to Northeast Asia and Europe and at the same time bring wet weather supply disruptions to major coal-producing regions.

Nickel

LME nickel prices averaged US$ 19,125/t in 3Q21, 10% higher quarter over quarter and 35% higher than 3Q20.

Total exchange inventories (LME and SHFE) decreased, closing at 162.4 kt at the end of 3Q21, down 32% in the quarter and 39% year over year. LME inventories stood at 157.1 kt at the end of 3Q21, a decrease of 75.4 kt in the quarter and 79.3 kt year over year. SHFE inventories decreased by 0.8 kt in the quarter and 25.1 kt year over year.

Demand/Supply

Global sales of electric vehicles (EV) are on track to increase by 84% from 3Q20, led by robust growth in China and Europe. EV sales continue to gain market share as manufacturers prioritize EV sales amidst a persistent semiconductor shortage impacting total vehicle production globally. Preliminary figures suggest a 17% decrease in total vehicle sales in 3Q21 from the previous quarter reflecting the impact of the semiconductor shortage and lingering pandemic-related restrictions.

Global stainless-steel production increased 9% from 3Q20. Quarter over quarter, global production decreased 4% as stainless mills in China were forced to cut output due to power shortages and emissions control policies. Nickel consumption in stainless was flat in the quarter as scrap usage decreased. Year over year, nickel consumption in stainless increased 16%. Visible Chinese stainless-steel inventories increased 10% from 3Q20 and decreased 19% from 2Q21 as stainless-steel demand remained strong through the summer months.

The aerospace industry continues to recover with aircraft deliveries from Boeing and Airbus up 23% from 3Q20. Quarter over quarter, deliveries were down 16% after a healthy second quarter. Despite persistent air travel restrictions in regions such as China and Australia, global commercial flights finished 3Q21 at 83% of pre-COVID levels, up 12% from 2Q21.

Oil and gas prices have increased dramatically as the global energy industry is experiencing shortages. Brent crude oil prices increased 6% quarter over quarter in 3Q21, while Henry Hub natural gas prices have increased 45% quarter over quarter in 3Q21. Global rig counts have increased 13% in the quarter and 38% when compared to 3Q20.

3Q21 nickel production increased 14% from 3Q20 and 5% from 2Q21, as Indonesian NPI supply increase offset production issues at Nornickel and various FeNi operations. Chinese NPI production decreased 16% in 3Q21, compared to 3Q20, while Indonesian NPI production increased 46% over the same period. Quarter over quarter Chinese and Indonesian NPI production were up 4%. China's dual energy controls cut NPI production in September and threaten growth in 4Q21.

Outlook

Port closures in China, container shortages and decreased ore availability exacerbated supply deficits in the quarter, with the market expected to be in a 63 kt deficit in 2021. Downside risks exist on the demand side in the fourth quarter due to power cuts at stainless-steel mills and battery precursor producers. Indicators of a slowing Chinese economy and rising inflation pose additional risks.

In the medium-term, the shift towards the electrification of the world economies will improve demand with solid government incentives and penalty programs continuing to drive EV adoption rates as countries commit to low emission targets. This growth potential should favor high nickel content batteries chemistry due to its higher energy density. The North American supply chain is particularly dependent on this market dynamic, as the commitment to green initiatives, including the development of the EV supply chain, is forcing manufacturers to look critically at the sustainability of upstream suppliers. In the medium term, additions to NPI and HPAL supply planned in Indonesia may supply a large portion of the growth requirements for stainless steel and batteries. However, environmental concerns around the CO2 intensity of NPI and the push for geographical diversification of the battery supply chain could result in supply shortages in the longer term.

Our long-term outlook for nickel remains very positive, driven by strong demand in the EV sector with the prevalence of nickel-rich batteries. Additionally, as countries continue to set aggressive decarbonization goals, EV growth and the infrastructure needed to support them are crucial. Markets previously heavily impacted by the pandemic, such as aerospace, are expected to improve with the success of the global COVID-19 vaccine rollout, while energy shortages in Europe and China are putting increased pressure on an expedited shift to renewable energy. In the long term, the global pursuit of net-zero emissions should positively impact nickel demand in the stainless steel, aerospace, automotive and energy markets.

Copper

LME copper prices averaged US$ 9,372/t in 3Q21, 3% lower quarter over quarter and 44% higher than 3Q20.

Total exchange inventories (LME, SHFE, and COMEX) decreased, closing at 314.3 kt at the end of 3Q21, down 23% in the quarter and 23% year over year. LME inventories stood at 219.5 kt at the end of 3Q21, increasing 8.0 kt in the quarter and 53.9 kt year over year. SHFE inventories decreased by 110.3 kt in the quarter and 126.9 kt year over year. COMEX inventories increased by 0.1 kt in the quarter and decreased 21.2 kt year over year.

Demand/Supply

Global refined copper demand increased 5.5% in 3Q21 compared to 3Q20 and 0.3% quarter over quarter. Strength in the U.S. and India offset weakness in China. Global copper use in machinery continues to increase while utilization in consumer goods and appliances has started to slow led by decreases in China in 3Q21. However, it is expected that all end use sectors in China will experience growth in 2021 when compared to 2020.

Global refined copper production increased 2.3% in 3Q21 compared to 3Q20 and 1.2% quarter over quarter. Supply concerns eased in the quarter with successful labor negotiations across multiple mines on strike in Chile. However, pandemic-related supply disruptions are lingering due to workforce availability, and power outages are threatening copper production in the fourth quarter. Aggressive smelter maintenance programs and growth in concentrate supply have resulted in spot treatment and refining charges (TC/RCs) to increase 87% in the quarter and 18% from 3Q20.

Outlook

It is expected that the market will be in a 77 kt deficit in 2021, as surging power costs and the ongoing pandemic leads to global supply disruptions. In the medium term, the accelerated transition towards copper-intensive sustainable energy will support copper demand.

Our long-term outlook for copper remains very positive. Copper has a solid long-term growth profile driven by industrialization, construction, and the buildout of electrical network infrastructure. Governments globally have set ambitious decarbonization targets that, coupled with falling costs of renewable energy and stimulus investments in the green economy, will pivot towards more copper-intensive uses in renewable energy and transportation projects related to EVs. Additionally, aluminum, one of the few potential substitutes in various copper applications, saw the largest price increase in the base metal complex in 2021, following increasing electricity prices and resulting power cuts at smelters. Should aluminum sustain current levels, there is a lower incentive to move away from copper. On the supply side, growth continues to struggle given declining ore grades and the lack of significant discoveries. In the short term, It is expected that the quality assets currently in development should meet the increasing demand. In the medium to long term, significantly more qua0lity assets are required to replace existing operations ramping down or closing. Higher costs could defer investment, considering potential increases to taxes or royalties, logistical constraints, and lower ore grades, adding risk to longer-dated supply growth from key greenfield projects.

Adjusted EBITDA

Adjusted EBITDA

US$ million	3Q21	2Q21	3Q20
Net operating revenues	12,682	16,675	10,762
COGS	(5,836)	(5,805)	(4,816)
SG&A	(115)	(133)	(127)
Research and development	(136)	(141)	(105)
Pre-operating and stoppage expenses	(165)	(191)	(188)
Expenses related to Brumadinho	(161)	(185)	(114)
Expenses related to COVID-19 donations	(10)	(16)	(15)
Other operational expenses	(26)	(58)	(98)
Dividends and interests on associates and JVs	5	43	22
Adjusted EBIT	**6,238**	**10,189**	**5,321**
Depreciation, amortization & depletion	700	849	774
Adjusted EBITDA	**6,938**	**11,038**	**6,095**
Proforma adjusted EBITDA[1]	**7,109**	**11,239**	**6,224**

[1] Excluding expenses related to Brumadinho and COVID-19 donations.

Adjusted EBITDA by business area

US$ million	3Q21	2Q21	3Q20
Ferrous Minerals	6,730	10,679	5,856
Base Metals	505	866	792
Coal	32	(164)	(213)
Others	(158)	(142)	(211)
Brumadinho expenses	(161)	(185)	(114)
Expenses related to COVID-19 donations	(10)	(16)	(15)
Total	**6,938**	**11,038**	**6,095**

Net operating revenue by business area

US$ million	3Q21	%	2Q21	%	3Q20	%
Ferrous Minerals	**10,678**	**84.2**	**14,297**	**85.7**	**8,684**	**80.7**
Iron ore fines	8,530	67.3	12,200	73.2	7,357	68.4
ROM	17	0.1	14	0.1	5	0.0
Pellets	2,009	15.8	1,947	11.7	1,195	11.1
Manganese ore	18	0.1	29	0.2	37	0.3
Ferroalloys	27	0.2	23	0.1	14	0.1
Others	77	0.6	84	0.5	76	0.7
Base Metals	**1,574**	**12.4**	**2,180**	**13.1**	**1,806**	**16.8**
Nickel	761	6.0	815	4.9	794	7.4
Copper	519	4.1	711	4.3	519	4.8
PGMs[1]	-20	-0.2	169	1.0	155	1.4
Gold as by-product	166	1.3	163	1.0	218	2.0
Silver as by-product	5	0.0	13	0.1	13	0.1
Cobalt	31	0.2	24	0.1	19	0.2
Others[2]	112	0.9	285	1.7	88	0.8
Coal[3]	**352**	**2.8**	**161**	**1.0**	**103**	**1.0**
Metallurgical coal	222	1.8	99	0.6	76	0.7
Thermal coal	122	1.0	60	0.4	27	0.3
Others	**78**	**0.6**	**37**	**0.2**	**169**	**1.6**
Total	**12,682**	**100.0**	**16,675**	**100.0**	**10,762**	**100.0**

[1] In 3Q21, PGMs revenue was impacted by negative provisional price adjustments along with lower sales volumes
[2] Includes marketing activities
[3] Includes US$ 8 million of general cargo in 3Q21 and US$ 2 million in 2Q21

COGS by business segment

US$ million	3Q21	%	2Q21	%	3Q20	%
Ferrous Minerals	4,178	71.6	3,879	66.8	2,961	61.5
Base Metals	1,187	20.3	1,459	25.1	1,230	25.5
Coal	364	6.2	340	5.9	321	6.7
Others	107	1.8	127	2.2	304	6.3
Total COGS[1]	**5,836**	**100.0**	**5,805**	**100.0**	**4,816**	**100.0**
Depreciation	653		800		726	
COGS, ex-depreciation	**5,183**		**5,005**		**4,090**	

[1] COGS currency exposure in 3Q21 was as follows: 53.9% USD, 41.8% BRL, 4.1% CAD and 0.2% Other currencies.

Operating expenses

US$ million	3Q21	2Q21	3Q20
SG&A ex-depreciation	**104**	**123**	**118**
SG&A	**115**	**133**	**127**
Administrative	**90**	**108**	**106**
Personnel	29	52	50
Services	29	22	28
Depreciation	11	10	9
Others	21	24	19
Selling	**25**	**25**	**21**
R&D	**136**	**141**	**105**
Pre-operating and stoppage expenses	**165**	**191**	**188**
Depreciation	36	39	39
Expenses related to Brumadinho	**161**	**185**	**114**
Incurred expenses	161	185	114
Expenses related to COVID-19 donations	**10**	**16**	**15**
Other operating expenses	**26**	**58**	**98**
Total operating expenses	**613**	**724**	**647**
Depreciation	47	49	48
Operating expenses ex-depreciation	**566**	**675**	**599**

Impact of Brumadinho provisions and expenses in 3Q21 – in USD

US$ million	Provisions balance 30jun21	EBITDA impact	Payments	FX and other adjustments[1]	Provisions balance 30set21
Decharacterization	2,155	-	(91)	(207)	1.857
Integral Reparation Agreement	4,021	-	(63)	(6)	3.952
Other reparation[2]	470	-	(27)	(39)	404
Total Provisions	6,646	**-**	(181)	(252)	**6.213**
Incurred expenses		161	(161)		
Total		161	(342)		

[1] Includes foreign exchange, present value and other adjustments
[2] Includes individual, labor and emergency indemnifications and tailing removal and containment works

In 3Q21, Vale paid US$ 342 million related to Brumadinho, including the Integral Reparation Agreement (US$ 63 million), decharacterization program (US$ 91 million), other required reparation (US$ 27 million) and incurred expenses (US$ 161 million). The aggregate amount of the provisions decreased to US$ 6.2 billion, mainly due to the provision payments (US$ 181 million) and Brazilian real depreciation and inflation impact (US$ 252 million).

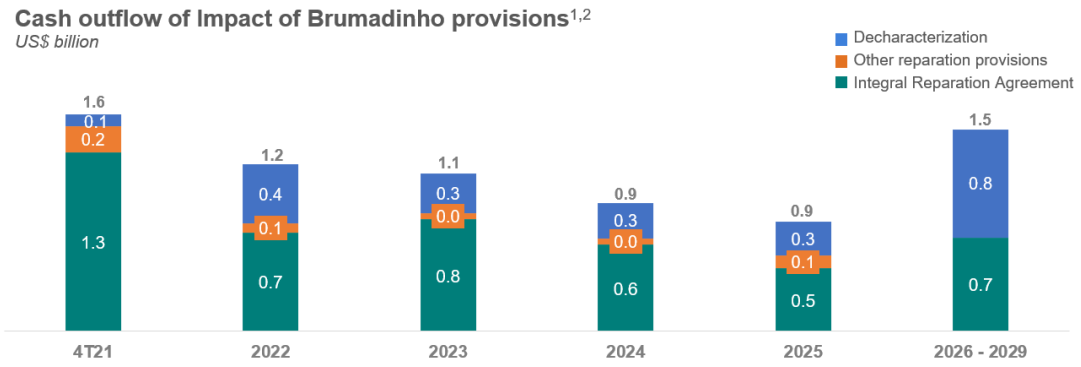
In local currency, the provision increased from R$ 33.2 billion in 2Q21 to R$ 33.8 billion in 3Q21, mainly due to inflation adjustments, as provided in the Integral Reparation Agreement, resulting in an impact of R$ 1.737 billion. This impact was partially offset by the payments of obligations related to (i) decharacterization program (R$ 481 million), (ii) other required reparation (R$ 140 million) and (iii) Integral Reparation Agreement (R$ 350 million).

Payments related to the Integral Reparation Agreement for Brumadinho Reparation started in 2Q21, and Vale expects to disburse US$ 1.3 billion in 4Q21 concerning the agreement.

Impact of Brumadinho provisions and expenses since 2019

US$ million	EBITDA impact by 2020	Payments By 2020	PV & FX adjust	Provisions balance 31dec20	EBITDA impact in 9M21	Payments 9M21	FX and other adjustments[2] 9M21	Provisions balance 30set21
Decharacterization	3,241	(451)	(501)	2,289	-	(254)	(178)	1,857
Agreements & donations[1]	8,056	(2,660)	(821)	4,575	-	(384)	165	4,356
Total Provisions	**11,297**	**(3,111)**	**(1,322)**	**6,864**	-	**(638)**	**(13)**	**6,213**
Incurred expenses	1,240	(1240)			(461)	(461)		
Others	122	-						
Total	**12,569**	**(4,351)**			(461)	**(1.099)**	(13)	

[1] Includes Integral Reparation Agreement, individual, labor and emergency indemnifications and tailing removal and containment works
[2] Includes foreign exchange, present value and other adjustments



[1] Estimate cash outflow for 4Q21 - 2029 period, given BRL-USD exchange rates of 5.43940
[2] Amounts stated without discount to present value and net of judicial deposits

Pre-operating and stoppage expenses breakdown

US$ million	3Q21	2Q21	3Q20
Pre-operating and stoppage expenses	**165**	**191**	**188**
Depreciation	36	39	39
Pre-operating and stoppage expenses, ex-depreciation	**129**	**152**	**149**
Brumadinho - stoppage expenses	52	66	111
Minas Centrais Complex (Brucutu and others)	-	6	22
Mariana Complex (Alegria, Timbopeba and others)	-	-	4
Paraopeba Complex (Mutuca, Fábrica[1] and others)	25	32	52
Vargem Grande Complex (Vargem Grande[1], Pico and others)	27	28	33
Tubarão pellet plants	6	7	**7**
Ontario	53	59	-
Others	18	20	31

[1] Including pelletizing plants.

Net income

Reconciliation of proforma EBITDA to net income

US$ million	3Q21	2Q21	3Q20
EBITDA Proforma	**7,109**	**11,239**	**6,224**
Brumadinho & COVID-19 donations	(171)	(201)	(129)
Depreciation, depletion & amortization	(700)	(849)	(774)
Dividends received	(5)	(43)	(22)
Impairment & disposal of non-current assets	(2,390)	(432)	(298)
Financial results	(373)	350	(1,360)
Equity results	56	(405)	61
Income taxes	360	(2,073)	(794)
Net income	**3,886**	**7,586**	**2,908**

Main factors that affected net income for 3Q21 vs. 2Q21

	US$ million	
2Q21 Net income	**7,586**	
Δ EBITDA proforma	(4,130)	(i) Lower realized prices and higher freight costs on Ferrous Minerals business (ii) Lower byproducts revenues in Base Metals business due to labor disruptions in Sudbury, partially offset by higher realized prices and sales volumes in Coal business
Δ Brumadinho & COVID-19 donations	30	
Δ Depreciation, depletion & amortization	149	
Δ Dividends received	38	Dividends received from pelletizing plants in 2Q21
Δ Impairment & disposal of non-current assets	(1,958)	Impairment charges on Coal business
Δ Financial results	(723)	(i) Lower mark-to-market of the Participative stockholders' debentures (ii) Gains in derivatives in 2Q21
Δ Equity results	461	(i) Positive result from CSI due to higher steel prices (ii) Renova foundation provision in 2Q21
Δ Income taxes	2,433	
3Q21 Net income	**3,886**	

Δ: difference between 3Q21 and 2Q21 figures

Financial results

US$ million	3Q21	2Q21	3Q20
Financial expenses	**(136)**	**(177)**	**(1,215)**
Gross interest	(157)	(176)	(208)
Capitalization of interest	14	14	13
Shareholder debentures[1]	152	(278)	(553)
Others	(128)	273	(457)
Financial expenses (REFIS)	(17)	(10)	(10)
Financial income	**91**	**86**	**69**
Derivatives[1]	**(458)**	**856**	**(187)**
Currency and interest rate swaps	(472)	788	(145)
Others (commodities, etc)	14	68	(42)
Foreign Exchange	**372**	**(390)**	**(18)**
Monetary variation	**(242)**	**(25)**	**(9)**
Financial result, net	**(373)**	**350**	**(1,360)**

[1] The cash effect of the derivatives was a gain of US$ 22 million in 3Q21 and a gain of US$ 60 million in 2Q21.

CAPEX

Investments in 3Q21 totaled US$ 1.248 billion, comprising US$ 963 million in the maintenance of operations and US$ 285 million in project execution. Investments were 9.6% higher than in 2Q21, mainly due to: (i) increase of investments in Salobo III and Serra Sul 120 Mtpy projects as planned; (ii) higher sustaining investments in the Ferrous Minerals business mainly as a result of the start-up of works to increase safety factor of Torto dam project; and (iii) higher expenditures in Coal business.

Project Execution and Sustaining by business area

US$ million	3Q21	%	2Q21	%	3Q20	%
Ferrous Minerals	724	58.0	648	56.9	461	51.5
Base Metals	438	35.1	426	37.4	378	42.2
Coal	49	3.9	36	3.2	27	3.0
Energy and others	37	3.0	29	2.5	29	3.2
Total	**1,248**	**100.0**	**1,139**	**100.0**	**895**	**100.0**

Project execution

Investments in project execution totaled US$ 285 million in 3Q21, US$ 75 million higher than 2Q21, mainly due to higher investments in: (i) Salobo III project after the re-planning of contractors' performance; (ii) Serra Sul 120 Mtpy with the hiring of contractors; and (iii) Sol do Cerrado solar project by the acquisition of electromechanical materials.

Project execution by business area

US$ million	3Q21	%	2Q21	%	3Q20	%
Ferrous Minerals	136	47.7	113	53.8	40	36.4
Base Metals	113	39.6	69	32.9	69	62.7
Energy and others	36	12.6	28	13.3	1	0.9
Total	**285**	**100.0**	**210**	**100.0**	**110**	**100.0**

Main project developments in 3Q21

- The Northern System 240 Mtpy Project concluded the earthworks of the 5th products stockyard and started constructing the railcar weigh scale of the 3rd loading silo.
- Serra Sul 120 Mtpy progressed on hiring contractors and started the vegetation clearing of the previously licensed plant site areas.
- The Capanema project started the civil works in the primary crusher area.
- Salobo III project delivered the concreting of crushing silos and secondary crushing and significant advancements to electromechanical assembly.

Capital projects progress indicator[3]

Projects	Capacity (per year)	Estimated start-up[1]	Executed capex (US$ million)		Estimated capex (US$ million)		Physical progress (%)
			3Q21	Total	2021	Total	
Ferrous Minerals Project							
Northern System 240 Mtpy	10 Mt	2H22	37	329	229	772	86%[1]
Capanema	18 Mt[2]	2H23	5	6	47	495	4%
Serra Sul 120 Mtpy[3]	20 Mt	2H24	50	76	168	1,502	3%
Base Metals Project							
Salobo III	30-40 kt	2H22	107	578	329	1,056	81%

[1] Considering mine-plant project front physical progress.
[2] Capanema project adds 14 Mtpy capacity in Timbopeba site expedition in its first years.
3 The project consists of increasing the S11D mine-plant capacity by 20 Mtpy.

Sustaining CAPEX

Investments in the maintenance of operations totaled US$ 963 million in 3Q21, US$ 34 million higher than in 2Q21, mainly due to: (i) higher sustaining investments in the Ferrous Minerals business mainly as a result of the start-up of works to increase safety factor of Torto dam project; and (ii) higher expenditures in Nacala Corridor in Coal business, which were partially offset by lower investments in Voisey's Bay Mine Extension project, as planned in the investment program.

Sustaining capex by business area

US$ million	3Q21	%	2Q21	%	3Q20	%
Ferrous Minerals	588	61.1	535	57.6	421	53.6
Base Metals	325	33.7	357	38.4	309	39.4
Nickel	290	30.1	325	35.0	283	36.1
Copper	35	3.6	32	3.4	26	3.3
Coal	49	5.1	36	3.9	27	3.4
Energy and others	1	0.1	1	0.1	28	3.6
Total	**963**	**100.0**	**929**	**100.0**	**785**	**100.0**

Sustaining capex by type - 3Q21

US$ million	Ferrous Minerals	Base Metals	Coal	Energy and others	TOTAL
Enhancement of operations	242	139	36	1	418
Replacement projects	40	138	5	-	183
Filtration and dry stacking projects	130	-	-	-	130
Dam management	6	4	-	-	10
Other investments in dams and waste dumps	47	3	-	-	50
Health and Safety	47	23	3	-	73
Social investments and environmental protection	20	4	4	-	28
Administrative & Others	56	13	1	-	71
Total	**588**	**325**	**49**	**1**	**963**

[3] Pre-operating expenses were not included in the estimated capex for the year, although included in the total estimated capex column, in line with Vale's Board of Directors approvals. Estimated capex for the year is only reviewed once a year.

Main project developments in 3Q21

- On the Gelado project, Vale completed the assembly of the screening distributors and started assembling the substation control panels. The Gelado project is expected to start-up in 2H22 with 5 Mtpy capacity in the first years, as it requires Usina 1 conversion to dry processing to achieve full capacity (9.7 Mtpy). The conversion is expected for 2025, increasing site's mass recovery and productivity.
- On the Voisey's Bay Mine Extension project, construction activities continue on the new powerhouses and on the backfill system required to support the ramp-up of underground production in 2022.

Replacement projects progress indicator

Projects	**Capacity** (per year)	**Estimated start-up**	**Executed capex** (US$ million)		**Estimated capex** (US$ million)		**Physical progress (%)**
			3Q21	**Total**	**2021**	**Total**	
Gelado	9.7 Mt	2H22	24	247	100	428	85%
Voisey's Bay Mine Extension	45 kt	1H21	127	1,282	449	1,694	70%

Projects under evaluation and growth options

Projects	Project scope / capacity	Comments
Copper		
Alemão	• 60ktpy Cu with high gold content as byproduct • Underground mine	Stage: FEL3 / Invest decision: 2023
South Hub life of mine extension (Cristalino)	• 80ktpy • Replacement project. Maintain Sossego plant operating at full capacity	Stage: FEL3 / Invest decision: 2023
South Hub Upside or life of mine extension (Bacaba, Barão, Visconde and 118)	Bacaba: • 60 - 70 ktpy Cu • Open Pit mine • Replacement or optionality to increase production 118, Visconde and Barão: • Satellite deposits being developed to assess potential options to increase production	Stage: FEL2 completed Stage: FEL 1
North Hub	• 70-100ktpy Cu potential in North Hub • Growth Project	Stage: FEL 1
Salobo IV	• +30ktpy potential • Growth project	Stage: FEL1
Victor	• 20ktpy Cu + 4ktpy Ni	JV partnership under discussion Stage: FEL2
Hu'u	• +250ktpy[1] Cu potential + 200koz Au • Underground block cave • Growth Project	Stage: FEL2
Nickel		
Onça Puma 2nd furnace	• +50 yrs LoM • +12 - 15ktpy Ni	Stage: FEL3 / Invest decision: 2022
Bahodopi	• 20-year mine saprolite ore • RKEF FeNi smelter plant • Production: 70ktpy Ni	Mine owned by PTVI, FeNi plant owned through JV Stage: FEL3 / Invest decision: 2021/2022
Pomalaa	• 30-year mine limonite and saprolite ore • HPAL plant • Production: 40ktpy[1] Ni + 4ktpy Co as byproduct	Mine owned by PTVI, HPAL plant owned through JV Stage: FEL3 / Invest decision: 2022
CCM PH 3&4	• Replacement • Underground mine	Stage: FEL2
Thompson Mine Extension PH2	• Life extension • Underground mine	Stage: FEL2
Iron ore		
Serra Norte N1/N2	• Replacement project of 50 Mtpy of ROM in Serra Norte.	Stage: FEL3 / Invest decision: 2022 Start-up: 2026
New Steel plants	• Plants in Oman, Fábrica and Fazendão • Capacity: 17 Mtpy	Stage: FEL2 / Invest decision: 2022/2023 Start-up: 2024/2026
Serra Leste expansion	• Growth project • Project's capacity under evaluation	Stage: FEL2 / Invest decision: 2022 Start-up: 2025
S11C	• Expand Serra Sul to ore body C Replacement project.	Stage: FEL2
Briquetting plants	• 3 plants under construction (7 Mtpy capacity) • 5 other plants currently under analysis (FEL 1)	Stage: FEL1 / Invest decision: 2024/2026

[1] Considering full equity in Sumbawa Timur Mining and based on initial studies arising from the ongoing prefeasibility study.

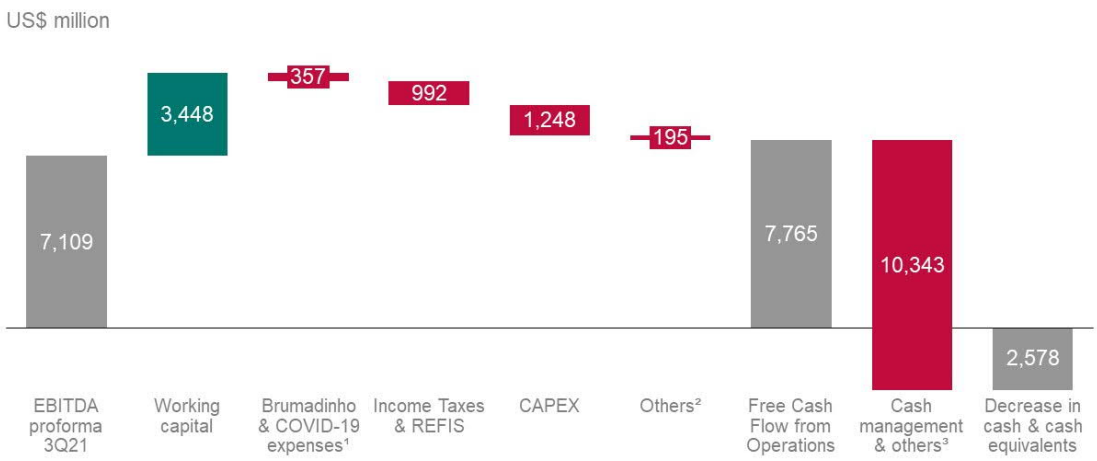
Free cash flow

In 3Q21, Vale had a strong Free Cash Flow from Operations of US$ 7.765 billion.

The quarter was marked by the positive impact of working capital variation, which was mainly driven by a significant decrease in accounts receivable explained by the combined effect of (i) strong collection from elevated accrual sales volume and price registered in 2Q21; and (ii) lower accrual sales volumes and price registered in 3Q21.

Consistent with our capital allocation strategy, Vale distributed US$ 7.391 billion to shareholders and repurchased US$ 2.841 billion of its shares.

Free Cash Flow 3Q21



[1] Includes US$ 186 million of disbursement of Brumadinho provisioned expenses, US$ 161 million of Brumadinho incurred expenses and US$ 10 million of COVID-19 expenses.
[2] Includes interest on loans, derivatives, leasing, dividends paid to noncontrolling interest, and others.
[3] Includes US$ 7.391 billion of shareholder remuneration, US$ 2.841 billion of share buyback, US$ 111 million of debt repayment.

Debt

Gross debt totaled US$ 11.951 billion as of September 30, 2021, slightly lower than June 30, 2021. Net debt position increased to US$ 2.207 billion in the same period, US$ 2.945 billion higher than 2Q21, mainly due to the US$ 7.4 billion dividend payment in September and the US$ 2.8 billion share buyback program in 3Q21, partially offset by the strong cash flow generation.

Expanded net debt increased to US$ 13.881 billion as of September 30, 2021, mainly due to the increase mentioned above in net debt.

Average debt maturity was 8.8 years on September 30, 2021, and the average cost of debt, after currency and interest rate swaps, was 4.62 % per annum, both in line with 2Q21.

Debt indicators

US$ million	3Q21	2Q21	3Q20
Gross debt [1]	**11,951**	**12,154**	**13,444**
Lease (IFRS 16)	1,634	1,708	1,621
Gross debt and leases	**13,585**	**13,862**	**15,065**
Cash, cash equivalents and short-term investments	11,378	14,600	8,970
Net debt	**2,207**	**(738)**	**6,095**
Currency swaps[2]	786	357	1,161
Refis	2,410	2,692	2,600
Brumadinho provisions	6,213	6,646	3,124
Samarco & Renova Foundation provisions	2,265	2,491	1,485
Expanded net debt	**13,881**	**11,448**	**14,465**
Total debt / adjusted LTM EBITDA (x)	0.4	0.5	0.8
Net debt / adjusted LTM EBITDA (x)	0.07	(0.02)	0.44
Adjusted LTM EBITDA / LTM gross interest (x)	41.1	37.4	19.4

[1] Does not include leases (IFRS 16).

[2] Includes interest rate swaps.

Performance of the business segments

Segment information — 3Q21, as per footnote of financial statements

US$ million	Net operating revenues	Cost[1]	Expenses			Dividends and interest received from associates and JVs	Adjusted EBITDA
			SG&A and others[1]	R&D[1]	Pre operating & stoppage[1]		
Ferrous Minerals	10,678	(3,785)	(33)	(55)	(75)	-	6,730
Iron ore fines	8,530	(3,064)	(32)	(53)	(61)	-	5,320
Pellets	2,009	(612)	(2)	(1)	(10)	-	1,384
Others ferrous	94	(76)	-	-	-	-	18
Mn & Alloys	45	(33)	1	(1)	(4)	-	8
Base Metals	1,574	(1,024)	51	(43)	(53)	-	505
Nickel[2]	896	(782)	57	(20)	(52)	-	99
Copper[3]	678	(242)	(6)	(23)	(1)	-	406
Coal	352	(314)	(5)	(1)	-	-	32
Others	78	(60)	(143)	(37)	(1)	5	(158)
Subtotal	**12,682**	**(5,183)**	**(130)**	**(136)**	**(129)**	**5**	**7,109**
Brumadinho impact	-	-	(161)	-	-	-	(161)
COVID-19 donations	-	-	(10)	-	-	-	(10)
Total	**12,682**	**(5,183)**	**(301)**	**(136)**	**(129)**	**5**	**6,938**

[1] Excluding depreciation, depletion and amortization.

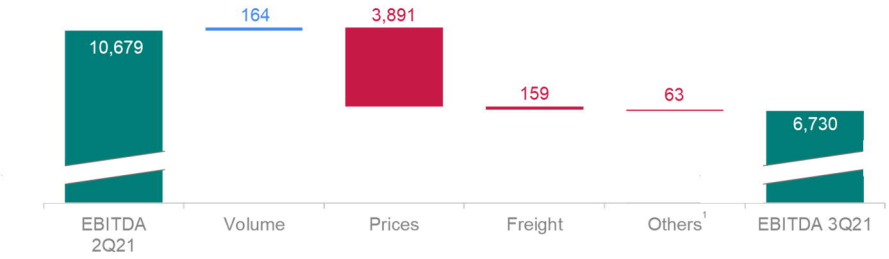
[2] Including copper, by-products from our nickel operations and marketing activities.

[3] Including by-products from our copper operations.

Ferrous Minerals

Ferrous Minerals adjusted EBITDA totaled US$ 6.730 billion, a 37% decrease vs. 2Q21, guided by a sharp reduction of price index, but still the highest EBITDA result for a third quarter since 2012. The adjusted EBITDA per ton for Ferrous Minerals, excluding Manganese and Ferroalloys, totaled US$ 88.6/t, a decrease of US$ 53.9/t compared to 2Q21.

Ferrous Minerals EBITDA variation – US$ million (3Q21 x 2Q21)



[1] Including the positive effect of higher costs and expenses, excluding FX and volume effect, (US$ 27 million), lower dividends (US$ 22 million) and negative FX impact (US$ 14 million).

The share of premium products[4] in total sales was 80% in 3Q21, in line with 2Q21.

Iron ore fines and pellets quality premiums reached US$ 6.6/t, US$ 1.8/t lower than in 2Q21, due to (i) lower premiums paid to low alumina ores, as BRBF and IOCJ; and (ii) lower contribution from Pellets business as the 65/62% Fe index spread narrowed. The lower premiums were partially offset by (i) higher Fe content premiums, despite the lower benchmark index, due to the lower sales of high-silica iron ore products; and (ii) higher contractual pellet premiums.

Iron ore fines and pellets quality premium

US$/t	3Q21	2Q21	3Q20
Iron ore fines quality premium	1.9	3.0	3.7
Pellets weighted average contribution	4.6	5.4	0.9
Iron ore fines and pellets total quality premium	**6.6**	**8.4**	**4.6**
Share of premium products[1] (%)	**80%**	**82%**	**83%**

[1] Composed of pellets, Carajás (IOCJ), Brazilian Blend Fines (BRBF) and pellet feed.

Volume sold

'000 metric tons	3Q21	2Q21	3Q20
Iron ore fines	67,304	66,740	65,607
ROM	540	479	162
Pellets	8,037	7,647	8,464
Manganese ore	111	169	428
Ferroalloys	16	15	15

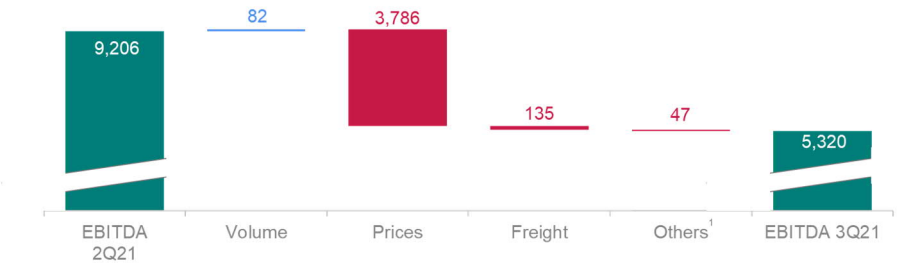
[4] Pellets, Carajás (IOCJ), Brazilian Blend Fines (BRBF) and pellet feed.

Net operating revenue by product

US$ million	3Q21	2Q21	3Q20
Iron ore fines	8,530	12,200	7,357
ROM	17	14	5
Pellets	2,009	1,947	1,195
Manganese & Ferroalloys	45	52	51
Others	77	84	76
Total	**10,678**	**14,297**	**8,684**

Iron ore fines (excluding Pellets and ROM)

Iron ore fines EBITDA variation – US$ million (3Q21 x 2Q21)



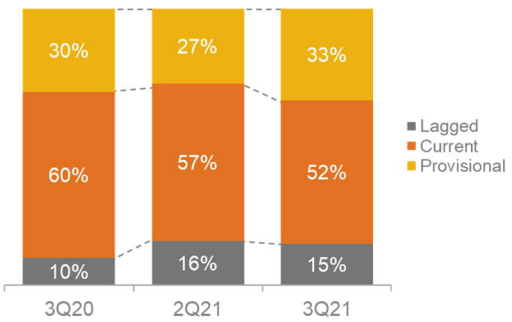
[1] Including the positive effect of higher costs and expenses, excluding FX and volume effect, (US$ 37 million) and negative FX impact (US$ 10 million).

Revenues and sales volumes

Iron ore fines' net revenues, excluding pellets and run of mine (ROM), were US$ 8,530 billion in 3Q21 vs. US$ 12.200 billion in 2Q21, as a result of lower realized prices (US$ 3,786 billion), partially offset by higher sales volumes (US$ 116 million).

Sales volumes of iron ore fines totaled 67.3 Mt in 3Q21, and CFR sales totaled 53.3 Mt in 3Q21, representing 79% of total sales, both in line with 2Q21.

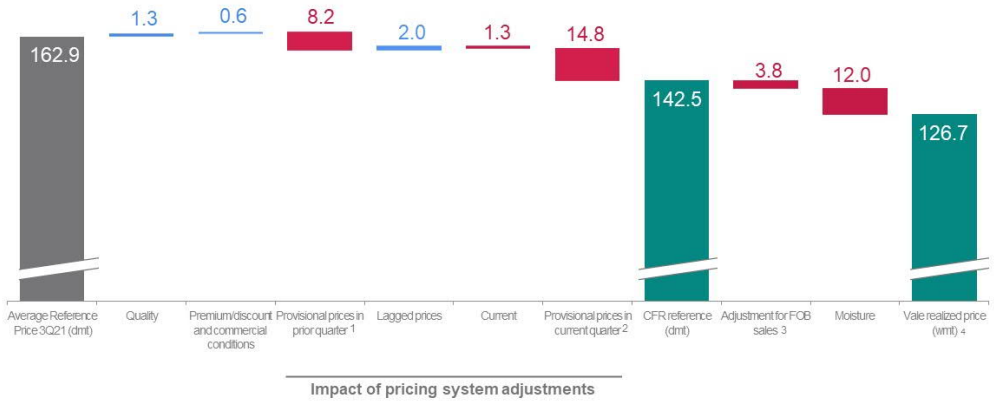
Pricing system breakdown (%)



Vale's realized price CFR/FOB totaled US$ 126.7/t, a decrease of US$ 56.1/t compared with 2Q21 mainly due to (i) lower 62% Fe reference price (US$ 37.1/t); (ii) a strong negative effect from provisional prices in the current quarter (US$ 16.7/t), as 33% of the sales volumes were provisionally set at US$ 117.7/t at the end of 3Q21 vs. the average benchmark price of US$ 162.9/t in the quarter; and (iii) pricing adjustments of provisional price sales set in the previous quarter (US$ 13.7/t), as the provisional price of US$ 206.9/t at the end of 2Q21 was significantly higher than of the average benchmark price. The positive impact of lagged priced sales of US$ 2.0/t, US$ 9.8/t higher than 2Q21, partially offset the adverse effects.

In 3Q21, sales of high-silica iron ore products still pressured Vale's average quality premiums, which we expect to improve in 4Q21 as Vale has been reducing the sales of this kind of product since September due to weaker demand.

Price realization iron ore fines – US$/t, 3Q21



[1] Adjustment as a result of provisional prices booked in 2Q21 at US$ 206.9/t.
[2] Difference between the weighted average of the prices provisionally set at the end of 3Q21 at US$ 117.7/t based on forward curves and US$ 162.9t from the 3Q21 62% Fe reference price.
[3] Includes freight pricing mechanisms of CFR sales freight recognition.
[4] Vale's price is net of taxes.

Average prices

US$/ metric ton	3Q21	2Q21	3Q20
Iron ore - Metal Bulletin 65% index	190.4	232.9	129.2
Iron ore - Metal Bulletin 62% low alumina index	164.7	202.1	118.7
Iron ore - 62% Fe reference price	162.9	200.0	118.2
Provisional price at the end of the quarter	117.7	206.9	119.8
Iron ore fines Vale CFR reference (dmt)	142.5	202.0	123.1
Iron ore fines Vale CFR/FOB realized price	126.7	182.8	112.1
Pellets CFR/FOB (wmt)	249.9	254.7	141.2
Manganese ore	163.9	171.8	85.3
Ferroalloys	1,792.3	1,508.1	968.2

Costs

IRON ORE COGS - 2Q21 x 3Q21

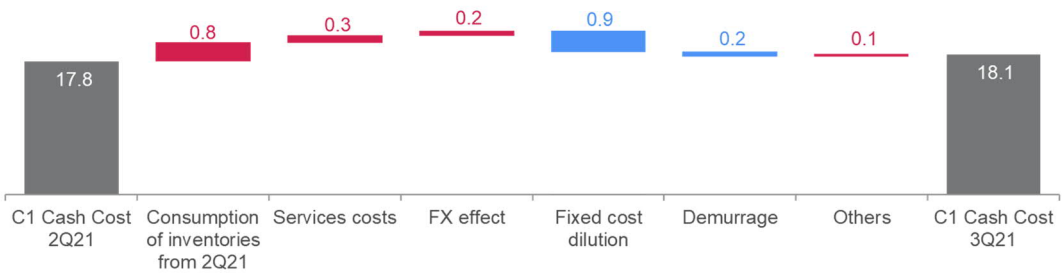
US$ million	2Q21	Variance drivers				3Q21
		Volume	Exchange rate	Others	Total variation	
C1 cash costs	1,479	13	8	29	50	1,529
Freight	925	17	-	135	152	1,077
Distribution costs	80	1	-	1	2	82
Royalties & others	332	3	-	41	44	376
Total costs before depreciation and amortization	**2,816**	**34**	**8**	**206**	**248**	**3,064**
Depreciation	312	3	4	(31)	(24)	287
Total	**3,128**	**37**	**11**	**175**	**224**	**3,351**

Vale's C1 cash cost ex-third-party purchases totaled US$ 18.1/t, increasing US$ 0.3/t from 2Q21 as a result of (i) consumption of inventories with higher average production costs in 2Q21; (ii) higher service costs; and (iii) negative effect of foreign exchange, which were partially offset by (i) higher dilution of fixed cost as a result of production increase, particularly in the Northern System; and (ii) lower demurrage cost with performance improvement at Ponta da Madeira Terminal, after the maintenance carried out in 1H21.

As disclosed in 2Q21 Performance Report, Vale expects C1 costs ex-third-party purchases for 4Q21 (vs. 2Q21) to decrease around US$ 1.5/t, mainly due to higher dilution of fixed costs and normalization of demurrage costs.

Third-party purchases are usually priced with one month lag. As a result, despite the drop in average iron ore price in 3Q21, Vale's average third-party purchase C1 cash cost increased from US$ 78.6/t in 2Q21 to US$ 81.9/t in 3Q21 as the 62% Fe benchmark index averaged US$ 195/t between June-August vs. US$ 184/t between March-May. In 4Q21, Vale expects a reduction of third-party purchase costs if prices persist at October's levels.

C1 cash cost variation (excluding 3rd party purchases) – US$/t (3Q21 x 2Q21)



Vale's shipping strategy relies on securing a major part of its CFR sales with long-term contracts of affreightment to transport cargo in larger and more efficient vessels, as Valemaxes and Guaibamaxes, reducing the impact in a scenario of volatility in the freight market.

Vale's unit maritime freight cost was US$ 20.2/t in 3Q21, US$ 2.5/t higher than 2Q21, mainly explained by: (i) higher spot freight market and seasonally higher exposure to this market (±US$ 1.7/t), despite the significant increase in the spot freight market of approximately US$ 5,0/t in this period; (ii) higher bunker fuel costs (±US$ 1.0/t).

In 4Q21, Vale does not expect to be impacted by the hike of spot freight market cost observed in October as: (i) part of Vale's spot vessels affreightment requirements were already contracted under better conditions; and (ii) Vale should lower its supply of high-silica low-margin products by around 4 Mt, therefore requiring fewer spot vessels affreightment.

Iron ore fines cash cost and freight

	3Q21	2Q21	3Q20
Costs (US$ million)			
Vale's iron ore fines C1 cash cost (A)	1,529	1,479	977
Third-party purchase costs[1] (B)	397	378	209
Vale's C1 cash cost ex-third-party volumes (C = A – B)	1.132	1.102	768
Sales volumes (Mt)			
Volume sold (ex-ROM) (D)	67.3	66.7	65.6
Volume sold from third-party purchases (E)	4.8	4.8	4.1
Volume sold from own operations (F = D – E)	62.5	61.9	61.5
Iron ore fines cash cost (ex-ROM, ex-royalties), FOB (US$ /t)			
Vale's C1 cash cost ex-third-party purchase cost (C/F)	18.1	17.8	12.5
Average third-party purchase C1 cash cost (B/E)	81.9	78.6	50.8
Vale's iron ore cash cost (A/D)	22.7	22.2	14.9
Freight			
Maritime freight costs (G)	1,077	925	840
% of CFR sales (H)	79%	78%	81%
Volume CFR (Mt) (I = D x H)	53.3	52.3	53.5
Vale's iron ore unit freight cost (US$/t) (G/I)	20.2	17.7	15.7

[1] Includes logistics costs related to third-party purchases.

EXPENSES

Iron ore fines expenses, net of depreciation, amounted to US$ 146 million in 3Q21, US$ 32 million lower than 2Q21, mainly due to (i) lower Brumadinho stoppage expenses (US$ 12 million); (ii) absence of the non-recurring expense of MBR incorporation (US$ 11 million), which impacted 2Q21 results; and (iii) lower impact from clients' claims (US$ 7 million).

Expenses - iron ore fines

US$ millions	3Q21	2Q21	3Q20
Selling	**19**	**17**	**13**
R&D	**53**	**43**	**31**
Pre-operating and stoppage expenses	**61**	**74**	**121**
Brumadinho stoppage expenses	49	61	102
Others	12	13	19
Other expenses	**13**	**44**	**38**
Total expenses	**146**	**178**	**203**

Iron ore pellets

Adjusted EBITDA for pellets was US$ 1.384 billion in 3Q21, only 4% lower than in 2Q21, despite the lower 65%Fe price index (19% lower vs. 2Q21) and higher freight costs, which was offset by higher volumes, the positive effect of lagged prices and higher contractual premiums.

Realized prices in 3Q21 averaged US$ 249.9/t, decreasing only US$ 4.8/t vs. 2Q21. The sharply lower 65% Fe price index was almost totally offset by the positive effect from pricing mechanisms, as pellet sales are predominantly linked to lagged prices (43% in 3Q21).

FOB pellets sales of 5.1 Mt in 3Q21, representing 63% of total pellets sales, were in line with 2Q21. CFR pellets sales amounted to 2.9 Mt in 3Q21.

Costs totaled US$ 612 million (or US$ 694 million with depreciation charges) in 3Q21. Excluding the impact of higher sales volumes of US$ 30 million, costs, considering FX variation, increased by US$ 62 million when compared with 2Q21, mainly due to higher leasing costs, as a result of higher premiums, and higher freight costs.

Pellets - EBITDA

	3Q21		2Q21	
	US$ million	US$/wmt	US$ million	US$/wmt
Net revenues / Realized price	2,009	249.9	1,947	254.7
Dividends received (Leased pelletizing plants)	-	-	22	2.9
Cash costs (Iron ore, leasing, freight, overhead, energy and other)	(612)	(76.1)	(520)	(68.0)
Pre-operational & stoppage expenses	(10)	(1.2)	(13)	(1.7)
Expenses (Selling, R&D and other)	(3)	(0.4)	2	0.3
EBITDA	**1,384**	**172.2**	**1,438**	**188.0**

Iron ore fines and pellets cash break-even[5]

Iron ore and pellets cash break-even landed in China[1]

US$/t	3Q21	2Q21	3Q20
Vale's C1 cash cost ex-third-party purchase cost	18.1	17.8	12.5
Third party purchases cost adjustments	4.6	4.4	2.4
Vale's iron ore cash cost (ex-ROM, ex-royalties), FOB (US$ /t)	22.7	22.2	14.9
Iron ore fines freight cost (ex-bunker oil hedge)	20.2	17.7	15.7
Iron ore fines distribution cost	1.2	1.2	0.7
Iron ore fines stoppage expenses[2] related to Brumadinho	0.7	0.9	1.6
Iron ore fines expenses[2] & royalties	7.1	6.7	4.5
Iron ore fines moisture adjustment	4.5	4.2	3.3
Iron ore fines quality adjustment	(1.9)	(3.0)	(3.7)
Iron ore fines EBITDA break-even (US$/dmt)	**54.6**	**49.9**	**37.0**
Iron ore fines pellet adjustment	(4.6)	(5.4)	(0.9)
Iron ore fines and pellets EBITDA break-even (US$/dmt)	**49.9**	**44.5**	**36.1**
Iron ore fines sustaining investments	8.1	7.5	5.8
Iron ore fines and pellets cash break-even landed in China (US$/dmt)	**58.0**	**52.0**	**41.9**

[1] Measured by unit cost + expenses + sustaining investment adjusted for quality

[2] Net of depreciation and includes dividends received

Volume sold by destination – Iron ore and pellets

'000 metric tons	3Q21	2Q21	3Q20
Americas	**9,135**	**9,939**	**7,663**
Brazil	7,666	7,633	5,639
Others	1,469	2,306	2,024
Asia	**60,020**	**56,381**	**60,833**
China	47,350	45,142	50,448
Japan	7,337	6,054	5,314
Others	5,333	5,185	5,071
Europe	**4,722**	**6,215**	**3,104**
Germany	1,096	825	468
France	625	1,539	591
Others	3,001	3,851	2,045
Middle East	**486**	**1,566**	**1,616**
Rest of the World	**1,518**	**765**	**1,017**
Total	**75,881**	**74,866**	**74,233**

Selected financial indicators - Ferrous Minerals

US$ million	3Q21	2Q21	3Q20
Net Revenues	10,678	14,297	8,684
Costs[1]	(3,785)	(3,446)	(2,599)
Expenses[1]	(33)	(59)	(53)
Pre-operating and stoppage expenses[1]	(75)	(91)	(146)
R&D expenses	(55)	(44)	(32)
Dividends and interests on associates and JVs	-	22	2
Adjusted EBITDA	6,730	10,679	5,856
Depreciation and amortization	(412)	(455)	(403)
Adjusted EBIT	6,318	10,224	5,453
Adjusted EBIT margin (%)	59.2	71.5	62.8

[1] Net of depreciation and amortization

[5] Does not include the impact from the iron ore fines and pellets pricing system mechanism.

Selected financial indicators - Iron ore fines

US$ million	3Q21	2Q21	3Q20
Adjusted EBITDA (US$ million)	5,320	9,206	5,090
Volume Sold (Mt)	67.3	66.7	65.6
Adjusted EBITDA (US$/t)	79	138	78

Selected financial indicators - Pellets

US$ million	3Q21	2Q21	3Q20
Adjusted EBITDA (US$ million)	1,384	1,438	748
Volume Sold (Mt)	8.0	7.6	8.5
Adjusted EBITDA (US$/t)	172	188	88

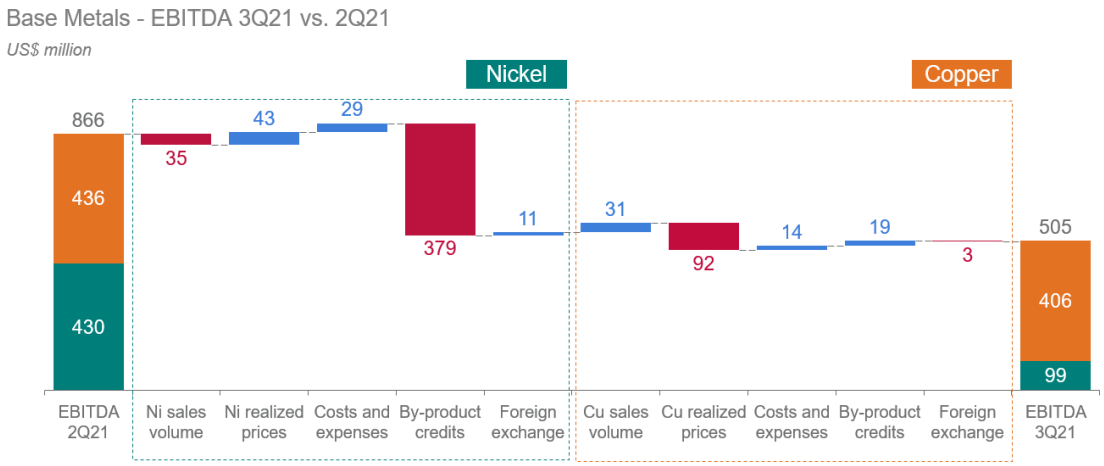
Selected financial indicators - Ferrous ex Manganese and Ferroalloys

US$ million	3Q21	2Q21	3Q20
Adjusted EBITDA (US$ million)	6,722	10,671	5,861
Volume Sold (Mt)[1]	75.9	74.9	74.2
Adjusted EBITDA (US$/t)	89	143	79

[1] Volume including iron ore fines, pellets and ROM.

Base Metals

Base Metals adjusted EBITDA[6] was US$ 505 million in 3Q21, US$ 361 million lower than 2Q21



The lower EBITDA in the quarter was mainly due to:

- Effects of labor disruption at Sudbury on nickel sales volumes and nickel by-products credits, primarily copper and PGM.
- Lower copper realized prices, mainly due to provisional price adjustments.

These effects were partially offset by:

- Higher nickel realized prices, mainly due to higher LME nickel prices.
- Higher copper sales volumes in South Atlantic, as a result of the production volume increase in Sossego.

Base Metals EBITDA overview – 3Q21

US$ million	North Atlantic	PTVI (site)	Onça Puma	Sossego	Salobo	Others	Subtotal Base Metals	Marketing activities	Total Base Metals
Net Revenues	**611**	**271**	**87**	**248**	**430**	**(189)**	**1,458**	**116**	**1,574**
Costs	(635)	(145)	(55)	(83)	(159)	165	(912)	(112)	(1,024)
Selling and other expenses	55	-	(2)	(3)	-	1	51	-	51
Pre-operating and stoppage expenses	(51)	-	-	-	(1)	(1)	(53)	-	(53)
R&D	(18)	(1)	-	(8)	-	(16)	(43)	-	(43)
EBITDA	**(38)**	**125**	**30**	**154**	**270**	**(40)**	**501**	**4**	**505**

[6] VNC site results are not reported as part of Base Metals results. Previous Base Metals results were restated to reflect this change. Results from VNC site are being accounted for as "Other" in the Segment Information.

Average prices

US$/ metric ton	3Q21	2Q21	3Q20
Nickel - LME	19,125	17,359	14,210
Copper - LME	9,372	9,700	6,519
Nickel - realized prices	18,211	17,183	15,824
Copper - realized prices[1]	8,187	9,653	6,268
Gold (US$/oz)	1,798	1,708	2,177
Silver (US$/oz)	24.15	25.05	22.53
Cobalt (US$/t)	56,859	43,039	55,876

[1]Considers Salobo and Sossego operations.

Nickel operations

Nickel operations, excluding marketing activities – EBITDA by operation

US$ million	3Q21	2Q21	3Q20
North Atlantic operation[1]	(38)	317	294
PTVI	125	72	85
Onça Puma	30	35	1
Others[2]	(22)	5	32
Total	**95**	**429**	**412**

[1] Includes the operations in Canada and in the United Kingdom.

[2] Includes the PTVI, intercompany sales eliminations, purchase of finished nickel. Hedge results have been relocated to each nickel business operation.

North Atlantic operations' EBITDA was lower in 3Q21 as a result of the labor disruption in Sudbury, which caused (i) stoppage expenses, (ii) lower by-products credits and (iii) lower nickel sales volumes. Higher nickel realized prices partially offset those effects.

PTVI's EBITDA was higher in 3Q21 due to (i) higher sales volumes and realized prices and (ii) higher dilution of fixed costs and lower maintenance costs.

Onça Puma's EBITDA was lower in 3Q21 mainly due to higher costs as a result of the extended maintenance during the quarter, as previously scheduled. Higher nickel realized prices partially offset this.

Nickel Revenue and Realized Price

Net operating revenue by product - Nickel operations, excluding marketing activities

US$ million	3Q21	2Q21	3Q20
Nickel	761	815	794
Copper	9	173	129
Gold as by-product	2	18	27
Silver as by-product	1	8	7
PGMs[1]	(20)	169	155
Cobalt	31	24	19
Others	(4)	21	4
Total	**780**	**1,228**	**1,135**

[1] In 3Q21, PGMs revenue was impacted by negative provisional price adjustments along with lower sales volumes.

Volume sold - Nickel operations

'000 metric tons	3Q21	2Q21	3Q20
Nickel[1]	42	47	50
Upper Class I	23	26	15
Lower Class I nickel	6	8	20
Class II nickel	9	10	12
Intermediates	4	3	5
VNC eliminations[2]	-	-	(2)
Copper	3	18	18
Gold as by-product ('000 oz)	1	11	14
Silver as by-product ('000 oz)	34	333	367
PGMs ('000 oz)	11	69	60
Cobalt (metric ton)	538	568	333

[1] Nickel sales volumes were adjusted in the financial report to reflect VNC divestment

[2] Volumes associated with revenues from VNC that are accounted for as Other in segment information.

Nickel realized price

US$/t	3Q21	2Q21	3Q20
LME average nickel price	19,125	17,359	14,210
Average nickel realized price	18,211	17,183	15,824
Contribution to the NRP by category:			
Nickel average aggregate premium	(120)	0	0
Other timing and pricing adjustments contribution	(794)	(176)	1,614

Nickel realized price in 3Q21 increased 6.0% from 2Q21 mainly due to 10% higher LME nickel average price, which was partially offset by the negative impact of timing and pricing adjustments.

Premiums / discount by nickel product

US$/t	3Q21	2Q21	3Q20
Upper Class I nickel	790	820	1,080
Lower Class I nickel	200	170	70
Class II nickel	(770)	(760)	(330)
Intermediates	(4,410)	(4,040)	(2,700)

Product type by operation

% of source sales	North Atlantic	PTVI	Onça Puma	Total 3Q21	Total 2Q21
Upper Class I	68.3%	0%	0%	54.0%	54%
Lower Class I	26.9%	0%	0%	14.5%	17%
Class II	4.5%	46%	100%	22.2%	21%
Intermediates	0.3%	54%	0%	9.3%	8%

Other timing and pricing adjustments had an aggregate negative impact of US$ 794/t in 3Q21, due to (i) the Quotational Period effects (based on sales distribution in the prior three months, as well as the differences between the LME price at the moment of sale and the LME average price), with an impact of negative US$ 200/t , (ii) fixed-price sales, with an impact of negative US$ 134/t (iii) the effect of the hedging on Vale's nickel price realization, with a negative impact of US$ 457/t[7] in the quarter and (iv) other effects, of negative US$ 3/t.

[7] In October 2020, Vale decided to execute new hedge operations, continuing the Nickel Revenue Hedging Program to provide stable cash generation during a period of significant investments. As of September 30th, 2021, the average strike price for the collar position was US$ 15,000/t for the put options and US$ 17,505/t for the call options.

Nickel Costs and Expenses

Nickel COGS, excluding marketing activities - 2Q21 x 3Q21

		Variance drivers				
US$ million	2Q21	Volume	Exchange rate	Others	Total variation	3Q21
Nickel operations	696	(67)	(11)	52	(26)	670
Depreciation	230	(3)	(4)	(96)	(103)	127
Total	**926**	**(70)**	**(15)**	**(44)**	**(129)**	**797**

Nickel operations – unit cash cost of sales, net of by-product credits

US$/t	3Q21	2Q21	3Q20
North Atlantic operations[1]	19,871	5,840	8,040
PTVI	7,813	8,492	6,291
Onça Puma	10,928	8,248	12,078

[1] North Atlantic figures include Clydach refining costs.

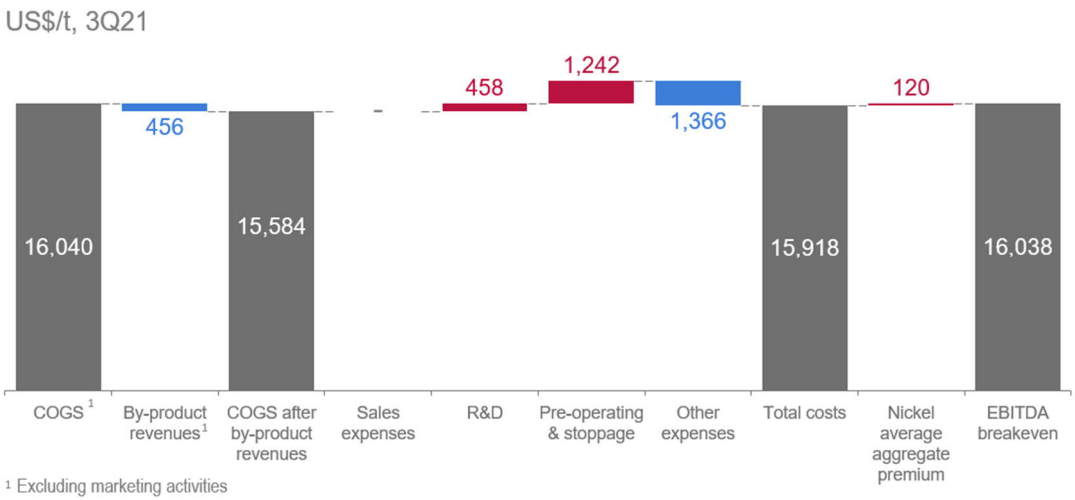
Unit cash cost in North Atlantic operations were significantly impacted by the labor disruption at Sudbury, as the lower volumes impacted fixed costs dilution.

Selling expenses and other expenses totaled a revenue of US$ 57 million in 3Q21, mainly due to the reversal of provisions (US$ 59 million).

Pre-operating and stoppage expenses totaled US$ 52 million, mainly due to the labor disruption at our Sudbury operations (US$ 51 million).

R&D expenses were US$ 20 million in 3Q21, slightly higher than 2Q21. These expenses encompass R&D initiatives for further operational improvements in North Atlantic.

EBITDA break-even – nickel operations[8]



[8] Considering only the cash effect of US$ 400/oz that Wheaton Precious Metals pays for 70% of Sudbury's gold by-product, nickel operations EBITDA break-even would increase to US$ 16,102/t.

Selected financial indicators - Nickel operations, excluding marketing activities

US$ million	3Q21	2Q21	3Q20
Net Revenues	780	1,228	1,135
Costs[1]	(670)	(696)	(693)
Expenses[1]	57	(25)	(26)
Pre-operating and stoppage expenses[1]	(52)	(60)	-
R&D expenses	(20)	(18)	(4)
Adjusted EBITDA	95	429	412
Depreciation and amortization	(145)	(230)	(233)
Adjusted EBIT	(50)	199	179
Adjusted EBIT margin (%)	(6.4)	16.2	15.8

[1] Net of depreciation and amortization

Copper operations – Salobo and Sossego

Copper – EBITDA by operation

US$ million	3Q21	2Q21	3Q20
Salobo	270	351	287
Sossego	154	100	104
Others Copper[1]	(18)	(15)	(10)
Total	**406**	**436**	**380**

[1] Includes research expenses related to the Hu'u project.

Salobo's EBITDA decreased in 3Q21 compared to 2Q21 mainly due to lower copper realized price and higher unit cost due to a corrective maintenance at the site.

Sossego's EBITDA in 3Q21 increased compared to 2Q21 mainly due to higher sales volumes and higher fixed cost dilution as maintenance activities at SAG[9] and ball mills were finished in 2Q21.

Copper revenue and realized price

Net operating revenue by product - Copper operations

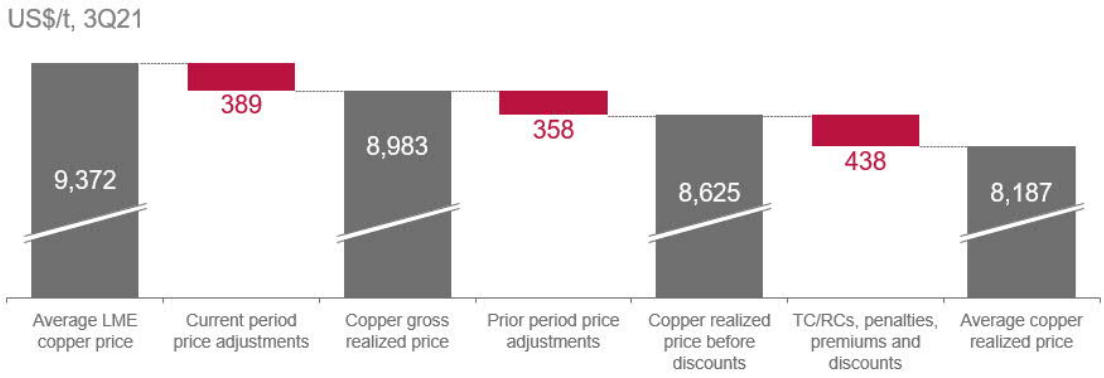
US$ million	3Q21	2Q21	3Q20
Copper	510	538	390
Gold as by-product	164	145	192
Silver as by-product	4	5	5
Total	**678**	**688**	**587**

Volume sold - Copper operations

'000 metric tons	3Q21	2Q21	3Q20
Copper	62	56	62
Gold as by-product ('000 oz)	91	84	86
Silver as by-product ('000 oz)	176	188	193

[9] SAG mill – Semi-autogenous grinding mill

Price realization – copper operations



Vale's copper products are sold on a provisional pricing basis[10] during the quarter, with final prices determined in a future period, generally one to four months forward.

- Current period price adjustments: at the end of the quarter, mark-to-market of open invoices based on the copper price forward curve[11]
- Prior period price adjustment: based on the difference between the price used in final invoices (and in the mark-to-market of invoices from previous quarters still open at the end of the quarter) and the provisional prices used for sales in prior quarters
- TC/RCs, penalties, premiums and discounts for intermediate products

The negative effects of the current period price adjustments of US$ 389/t, and prior period price adjustments of US$ 358/t were mainly due to the forward price steadily declining during the third quarter.

Copper Costs and Expenses

Salobo unit cash costs after by-products have increased mainly due to the impact of corrective maintenance and lower fixed costs dilution, still in the positive territory. Sossego unit cash cost has decreased due to higher fixed cost dilution following the maintenance at both SAG and ball mills in 2Q21 and reached a unit cash cost level below US$2,000/t in 3Q21.

Copper COGS - 2Q21 x 3Q21

		Variance drivers				
US$ million	**2Q21**	**Volume**	**Exchange rate**	**Others**	**Total variation**	**3Q21**
Copper operations	229	33	2	(22)	13	242
Depreciation	41	27	-	(31)	(4)	37
Total	**270**	**60**	**2**	**(53)**	**9**	**279**

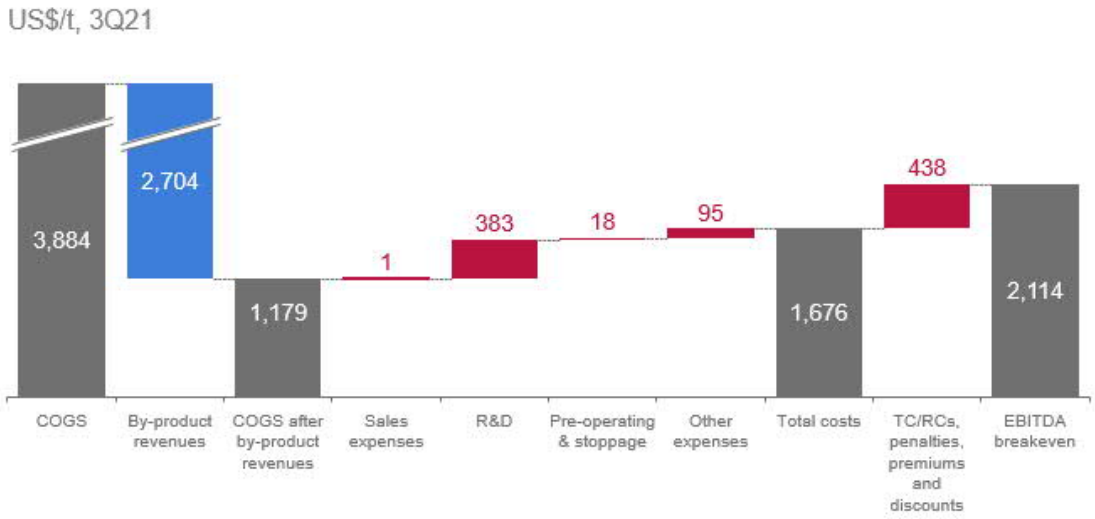
[10] On September 30th, 2021, Vale had provisionally priced copper sales from Sossego and Salobo totaling 88,665 tons valued at an LME forward price of US$ 9,061/t, subject to final pricing over the following months.
[11] Includes a small number of final invoices that were provisionally priced and settled within the quarter.

Copper operations – unit cash cost of sales, net of by-product credits

US$/t	3Q21	2Q21	3Q20
Salobo	700	422	(806)
Sossego	1,911	3,623	1,269

Selling and other expenses were US$ 6 million. Pre-operational and stoppage expenses totaled US$ 1 million in 3Q21. Research and development expenses were US$ 23 million in 3Q21, with Hu'u-related expenditures amounting to US$ 15 million and Sossego-related expenses amounting to US$ 8 million.

EBITDA break-even – copper operations[12]



The realized price to be compared to the EBITDA break-even should be the copper realized price before discounts (US$ 8,625/t), given that TC/RCs, penalties and other discounts are already part of the EBITDA break-even build-up.

Selected financial indicators - Copper operations, excluding marketing activities

US$ million	3Q21	2Q21	3Q20
Net Revenues	679	688	587
Costs[1]	(242)	(229)	(190)
Expenses[1]	(6)	(1)	(2)
Pre-operating and stoppage expenses[1]	(1)	(1)	-
R&D expenses	(23)	(21)	(15)
Adjusted EBITDA	406	436	380
Depreciation and amortization	(37)	(41)	(29)
Adjusted EBIT	369	395	351
Adjusted EBIT margin (%)	54.3	57.4	59.8

[1] Net of depreciation and amortization

[12] Considering only the cash effect of US$ 400/oz that Wheaton Precious Metals pays for 75% of Salobo's gold by-product, copper operations EBITDA break-even would increase to US$ 2,896/t.

Coal

Adjusted EBITDA for the Coal business segment improved significantly and reached break-even, totaling US$ 32 million in 3Q21, US$ 196 higher than in 2Q21. September EBITDA reached US$ 43 million after improving but still negative EBITDA of US$ 9 million in July and negative US$ 2 million in August.

The better result was mainly driven by higher net revenues (US$ 191 million).

Revenue and price realization

The higher net revenues on 3Q21 were due to higher prices (US$ 74 million) and higher sales volumes (US$ 117 million), with the continuing ramp-up of Moatize, expected to be concluded in 4Q21.

The average realized price for coking coals was US$ 193.2/t. The higher market prices (91.8% vs. 2Q21) were partially offset mainly by the effect of lagged prices which represented 71% of sales this quarter. We expect higher realized prices in 4Q21, following lagged sales at higher prices, closer to the current market levels.

The average realized price for thermal coals was US$ 81.3/t. The higher market prices (32% vs. 2Q21) were partially offset by the effect of lagged prices mainly in spot deals which represented 50% of sales this quarter and by the hedge program impact fixed with an average strike price of US$ 105/t-US$108/t.

Volume sold

'000 metric tons	3Q21	2Q21	3Q20
Metallurgical coal	1,150	713	809
Thermal coal	1,490	831	572
Total	**2,640**	**1,544**	**1,381**

Net operating revenue by product

US$ million	3Q21	2Q21	3Q20
Metallurgical coal	222	99	76
Thermal coal	122	60	27
Total[1]	**352**	**161**	**103**

[1] It includes US$ 8 million of general cargo in 3Q21 and US$ 2 million in 2Q21

Coal prices

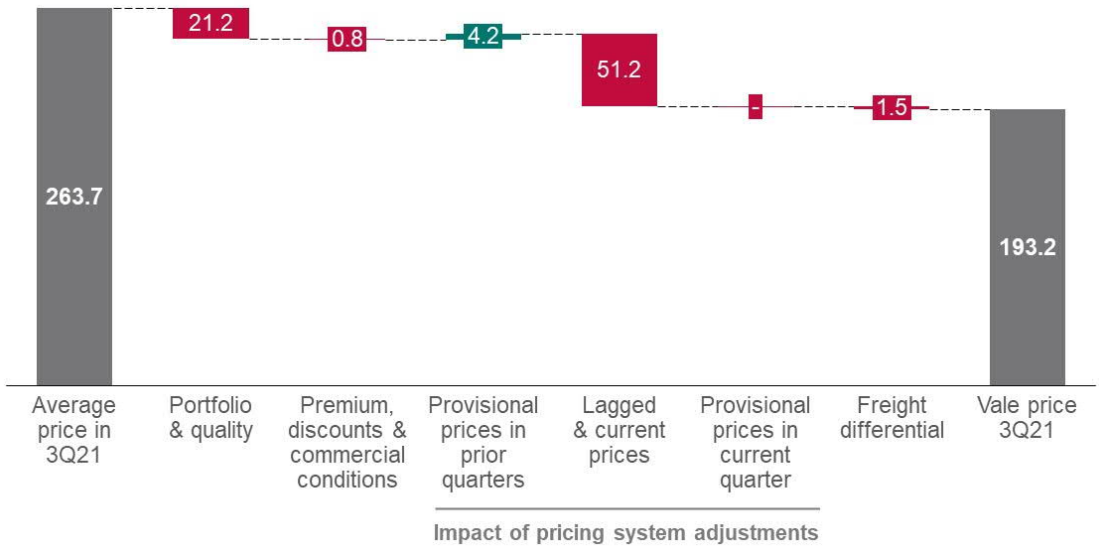
US$/ metric ton	3Q21	2Q21	3Q20
Metallurgical coal index price[1]	263.7	137.5	114.8
Vale's metallurgical coal realized price	193.2	139.7	93.8
Thermal coal index price[2]	138.7	104.7	55.4
Vale's thermal coal realized price	81.3	72.4	47.0
Vale's average realized price	**130.1**	**103.5**	**74.4**

[1] Reference price Premium Low Vol Hard Coking Coal FOB Australia.

[2] McCloskey FOB Richards Bay

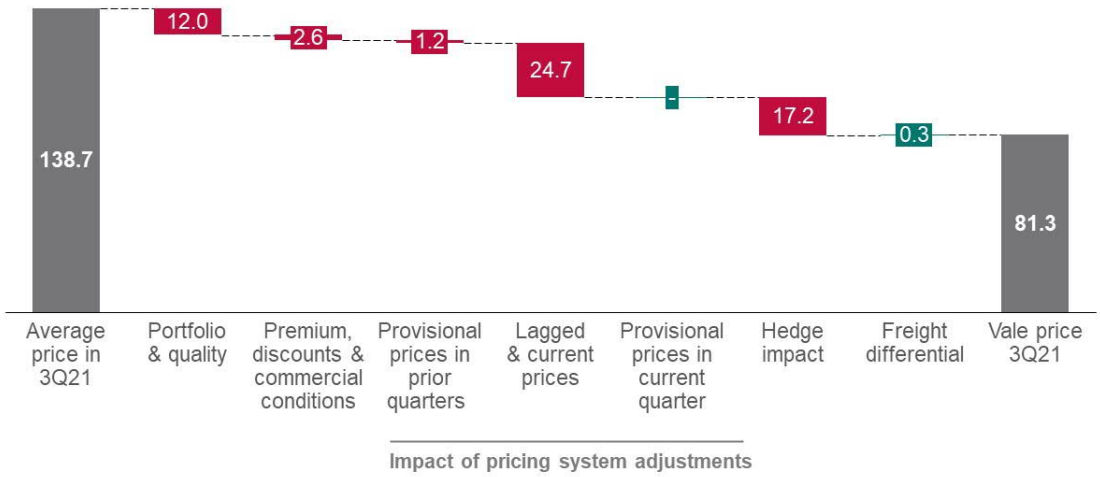
Price realization – Metallurgical coal

US$/t 3Q21



Price realization – Thermal coal

US$/t 3Q21



Costs and expenses

Pro-forma C1 cash cost totaled US$ 111.2/t; a decrease compared to 2Q21 mainly due to the absence of the cost related to the Nacala non-operational tariff, given the consolidation of Nacala and the prepayment of Project Finance. Costs totaled US$ 314 million in 3Q21, in line with 2Q21, given the reduction of C1 cash cost was offset by the impact of higher absolute variable cost resulting from higher sales volumes.

Pro-forma cash cost

US$/ metric ton	3Q21	2Q21	3Q20
Pro-forma operational costs[1] (A)	122.7	103.2	103.9
Nacala non-operational tariff [2] (B)	n.a.	34.8	31.4
Other costs (C) [3]	(11.5)	8.7	(43.5)
Cost at Nacala Port (D = A+B+C)	111.2	146.7	91.8
NLC's debt service to Vale (E)	n.a.	-	14.5
Pro-forma C1 cash cost (F = D-E)	111.2	146.7	77.3
Idle capacity	-	62.8	140.9
Total	111.2	209.5	218.2

[1] Includes the inferred NLC tariff components related to fixed and variable costs and excludes royalties.

[2] Up until 2Q21, it included the inferred NLC tariff components related to sustaining capex, working capital, taxes and other financial items.

[3] Average costs of inventories are monthly tested vs. the expected sales prices leading to positive or negative variations, depending on previous provisions recorded.

Selected financial indicators - Coal

US$ million	3Q21	2Q21	3Q20
Net Revenues	352	161	103
Costs[1] [2]	(314)	(323)	(321)
Expenses[1]	(5)	-	(5)
R&D expenses	(1)	(2)	(10)
Dividends and interests on associates and JVs	-	-	20
Adjusted EBITDA	32	(164)	(213)
Depreciation and amortization	(51)	(17)	-
Adjusted EBIT	(19)	(181)	(213)
Adjusted EBIT margin (%)	(5)	(112)	(207)

[1] Net of depreciation and amortization

[2] Including idle capacity

ANNEXES

SIMPLIFIED FINANCIAL STATEMENTS

Income Statement

US$ million	3Q21	2Q21	3Q20
Net operating revenue	**12,682**	**16,675**	**10,762**
Cost of goods sold and services rendered	(5,836)	(5,805)	(4,816)
Gross profit	**6,846**	**10,870**	**5,946**
Gross margin (%)	54.0	65.2	55.2
Selling and administrative expenses	(115)	(133)	(127)
Research and evaluation expenses	(136)	(141)	(105)
Pre-operating and operational stoppage	(165)	(191)	(188)
Brumadinho event	(161)	(185)	(114)
Other operational expenses, net	(36)	(74)	(113)
Impairment and disposal of non-current assets	(2,390)	(432)	(298)
Operating income	**3,843**	**9,714**	**5,001**
Financial income	91	86	69
Financial expenses	(136)	(177)	(1,215)
Other financial items, net	(328)	441	(214)
Equity results and other results in associates and joint ventures	128	(454)	(40)
Income (loss) before income taxes	**3,598**	**9,610**	**3,601**
Current tax	(2,464)	(1,201)	(743)
Deferred tax	2,824	(872)	(51)
Net income	**3,958**	**7,537**	**2,807**
Loss attributable to noncontrolling interests	72	(49)	(101)
Net income attributable to Vale's stockholders	**3,886**	**7,586**	**2,908**
Earnings per share (attributable to the Company's stockholders - US$):			
Basic and diluted earnings per share (attributable to the Company's stockholders - US$)	0.76	1.49	0.57

Equity income (loss) by business segment

US$ million	3Q21	%	2Q21	%	3Q20	%
Ferrous Minerals	58	29	55	52	19	(317)
Base Metals	-	-	-	-	(1)	17
Coal	-	-	-	-	-	-
Others	140	71	50	48	(24)	400
Total	**198**	**100**	**105**	**100**	**(6)**	**100**

Balance sheet

US$ million	9/30/2021	6/30/2021	9/30/2020
Assets			
Current assets	**19,991**	**25,403**	**17,544**
Cash and cash equivalents	10,857	13,649	8,845
Short term investments	521	951	125
Accounts receivable	873	4,954	3,014
Other financial assets	1,366	214	454
Inventories	5,085	4,701	4,329
Recoverable taxes	824	668	474
Others	405	266	303
Non-current assets held for sale	60	-	-
Non-current assets	**14,790**	**14,235**	**15,799**
Judicial deposits	1,221	1,326	2,040
Other financial assets	162	1,430	2,472
Recoverable taxes	1,322	1,440	1,071
Deferred income taxes	11,402	9,338	9,610
Others	683	701	606
Fixed assets	**52,099**	**57,078**	**46,638**
Total assets	**86,880**	**96,716**	**79,981**
Liabilities			
Current liabilities	**16,074**	**14,335**	**10,684**
Suppliers and contractors	4,096	3,777	3,099
Loans, borrowings and leases	1,345	992	1,024
Other financial liabilities	1,557	1,547	1,782
Taxes payable	2,594	1,678	807
Settlement program (REFIS)	330	356	313
Provisions	1,176	1,156	1,016
Liabilities related to associates and joint ventures	1,551	1,467	688
Liabilities related to Brumadinho	2,336	2,223	936
De-characterization of dams	435	454	320
Dividends and interest on capital	35	27	-
Others	606	658	699
Liabilities associated with non-current assets held for sale	13	-	-
Non-current liabilities	**36,717**	**40,022**	**36,088**
Loans, borrowings and leases	12,240	12,870	14,041
Participative stockholders' debentures	4,128	4,687	2,533
Other financial liabilities	2,825	3,027	2,756
Settlement program (REFIS)	2,080	2,336	2,287
Deferred income taxes	1,928	1,985	1,635
Provisions	7,274	8,003	7,781
Liabilities related to associates and joint ventures	714	1,024	797
Liabilities related to Brumadinho	2,020	2,268	614
De-characterization of dams	1,422	1,701	1,254
Streaming transactions	1,936	1,961	2,017
Others	150	160	373
Total liabilities	**52,791**	**54,357**	**46,772**
Stockholders' equity	**34,089**	**42,359**	**33,209**
Total liabilities and stockholders' equity	**86,880**	**96,716**	**79,981**

Cash flow

US$ million	3Q21	2Q21	3Q20
Cash flow from operations	**10,194**	**9,277**	**5,567**
Interest on loans and borrowings paid	(173)	(138)	(203)
Cash received (paid) on settlement of Derivatives, net	22	60	(130)
Interest on participative stockholders debentures paid	-	(193)	-
Income taxes (including settlement program)	(992)	(1,280)	(450)
Net cash provided by operating activities	**9,051**	**7,726**	**4,784**
Cash flows from investing activities:			
Short-term investment	424	543	-
Capital expenditures	(1,248)	(1,139)	(872)
Investment in fund applications	-	-	(31)
Acquisition of NLC, net of cash	-	(2,345)	-
Dividends received from joint ventures and associates	5	43	2
Other investment activities, net	18	(189)	(106)
Net cash used in investing activities	**(801)**	**(3,087)**	**(1,007)**
Cash flows from financing activities:			
Loans and financing:			
Loans and borrowings from third-parties	-	10	1,800
Payments of loans and borrowings from third-parties	(111)	(179)	(5,265)
Lease payments	(58)	(49)	(45)
Payments to stockholders:			
Dividends and interest on capital paid to stockholders	**(7,391)**	**(2,208)**	**(3,327)**
Dividends and interest on capital paid to noncontrolling interest	(3)	(3)	(3)
Share buyback program	(2,841)	(2,004)	-
Net cash used in financing activities	**(10,404)**	**(4,433)**	**(6,840)**
Increase (decrease) in cash and cash equivalents	**(2,154)**	**206**	**(3,063)**
Cash and cash equivalents in the beginning of the period	13,649	12,883	12,113
Effect of exchange rate changes on cash and cash equivalents	(638)	560	(205)
Cash and cash equivalents at the end of period	**10,857**	**13,649**	**8,845**
Non-cash transactions:		-	-
Additions to property, plant and equipment - capitalized loans and borrowing costs	14	14	13
Cash flows from operating activities:		-	-
Income before income taxes	**3,598**	**9,610**	**3,601**
Adjusted for:		-	-
Provisions related to Brumadinho	-	-	-
Equity results and other results in associates and joint ventures	(128)	454	40
Impairment and disposal of non-current assets	2,390	432	298
Depreciation, depletion and amortization	700	849	774
Financial results, net	373	(350)	1,360
Change in assets and liabilities	-	-	-
Accounts receivable	3,889	(1,105)	(276)
Inventories	(574)	(188)	(298)
Suppliers and contractors	338	291	214
Provision - Payroll, related charges and other remunerations	60	82	177
Payments related to Brumadinho	(186)	(303)	(218)
Other assets and liabilities, net	(266)	(495)	(105)
Cash flow from operations	**10,194**	**9,277**	**5,567**

REVENUES, VOLUMES SOLD, PRICES AND MARGINS

Net operating revenue by destination

US$ million	3Q21	%	2Q21	%	3Q20	%
North America	**387**	**3.1**	**578**	**3.5**	**283**	**2.6**
USA	345	2.7	449	2.7	278	2.6
Canada	42	0.3	129	0.8	5	0.0
South America	**1,846**	**14.6**	**1,780**	**10.7**	**862**	**8.0**
Brazil	1,580	12.5	1,531	9.2	717	6.7
Others	266	2.1	249	1.5	145	1.3
Asia	**8,506**	**67.1**	**11,426**	**68.5**	**7,800**	**72.5**
China	5,673	44.7	8,976	53.8	6,416	59.6
Japan	1,451	11.4	1,082	6.5	558	5.2
South Korea	555	4.4	439	2.6	296	2.8
Others	827	6.5	929	5.6	530	4.9
Europe	**1,348**	**10.6**	**2,191**	**13.1**	**1,400**	**13.0**
Germany	350	2.8	617	3.7	441	4.1
Italy	159	1.3	231	1.4	58	0.5
Others	839	6.6	1,343	8.1	901	8.4
Middle East	**136**	**1.1**	**456**	**2.7**	**249**	**2.3**
Rest of the World	**459**	**3.6**	**244**	**1.5**	**168**	**1.6**
Total	**12,682**	**100.0**	**16,675**	**100.0**	**10,762**	**100.0**

Volume sold - Minerals and metals

'000 metric tons	3Q21	2Q21	3Q20
Iron ore fines	67,304	66,740	65,607
ROM	540	479	162
Pellets	8,037	7,647	8,464
Manganese ore	111	169	428
Ferroalloys	16	15	15
Thermal coal	1,490	831	572
Metallurgical coal	1,150	713	809
Nickel	42	47	50
Copper	65	74	81
Gold as by-product ('000 oz)	92	95	100
Silver as by-product ('000 oz)	210	522	560
PGMs ('000 oz)	11	69	60
Cobalt (metric ton)	538	568	333

Average realized prices

US$/ton	3Q21	2Q21	3Q20
Iron ore fines Vale CFR reference (dmt)	142.5	202.0	123.1
Iron ore fines Vale CFR/FOB realized price	126.7	182.8	112.1
Pellets CFR/FOB (wmt)	249.9	254.7	141.2
Manganese ore	163.9	171.8	85.3
Ferroalloys	1,792.3	1,508.1	968.2
Thermal coal	98.6	72.4	47.0
Metallurgical coal	193.2	139.7	93.8
Nickel	18,211	17,183	15,824
Copper[1]	7,933	9,590	6,441
Gold (US$/oz)	1,798	1,708	2,177
Silver (US$/oz)	24.15	25.05	22.53
Cobalt (US$/t)	56,859	43,039	55,876

[1]Considers Salobo, Sossego and North Atlantic operations.

Operating margin by segment (EBIT adjusted margin)

%	3Q21	2Q21	3Q20
Ferrous Minerals	59.2	71.5	62.8
Base Metals	20.5	26.4	31.3
Coal	(5.4)	(112.4)	(206.8)
Total	**49.2**	**61.1**	**49.4**

RECONCILIATION OF IFRS AND "NON-GAAP" INFORMATION

(a) Adjusted EBIT

US$ million	3Q21	2Q21	3Q20
Net operating revenues	12,682	16,675	10,762
COGS	(5,836)	(5,805)	(4,816)
Sales and administrative expenses	(115)	(133)	(127)
Research and development expenses	(136)	(141)	(105)
Pre-operating and stoppage expenses	(165)	(191)	(188)
Brumadinho event	(161)	(185)	(114)
Other operational expenses, net	(36)	(74)	(113)
Dividends received and interests from associates and JVs	5	43	22
Adjusted EBIT	**6,238**	**10,189**	**5,321**

(b) Adjusted EBITDA

EBITDA defines profit or loss before interest, tax, depreciation, depletion and amortization. The definition of Adjusted EBITDA for the Company is the operating income or loss plus dividends received and interest from associates and joint ventures, and excluding the amounts charged as (i) depreciation, depletion and amortization and (ii) impairment and disposal of non-current assets. However, our adjusted EBITDA is not the measure defined as EBITDA under IFRS and may possibly not be comparable with indicators with the same name reported by other companies. Adjusted EBITDA should not be considered as a substitute for operational profit or as a better measure of liquidity than operational cash flow, which are calculated in accordance with IFRS. Vale provides its adjusted EBITDA to give additional information about its capacity to pay debt, carry out investments and cover working capital needs. The following tables shows the reconciliation between adjusted EBITDA and operational cash flow and adjusted EBITDA and net income, in accordance with its statement of changes in financial position.
The definition of Adjusted EBIT is Adjusted EBITDA plus depreciation, depletion and amortization.

Reconciliation between adjusted EBITDA and operational cash flow

US$ million	3Q21	2Q21	3Q20
Adjusted EBITDA	**6,938**	**11,038**	**6,095**
Working capital:			
Accounts receivable	3,889	(1,105)	(276)
Inventories	(574)	(188)	(298)
Suppliers and contractors	338	291	214
Provision - Payroll, related charges and other remunerations	60	82	177
Payments related to Brumadinho	(186)	(303)	(218)
Others	(271)	(538)	(127)
Cash provided from operations	**10,194**	**9,277**	**5,567**
Income taxes paid - including settlement program	(992)	(1,280)	(450)
Interest on loans and borrowings paid	(173)	(138)	(203)
Interest on participative shareholders' debentures paid	-	(193)	-
Cash received (paid) on settlement of Derivatives, net	22	60	(130)
Net cash provided by (used in) operating activities	**9,051**	**7,726**	**4,784**

Reconciliation between adjusted EBITDA and net income (loss)

US$ million	3Q21	2Q21	3Q20
Adjusted EBITDA	**6,938**	**11,038**	**6,095**
Depreciation, depletion and amortization	(700)	(849)	(774)
Dividends received and interest from associates and joint ventures	(5)	(43)	(22)
Impairment and disposal of non-current assets	(2,390)	(432)	(298)
Operating income	**3,843**	**9,714**	**5,001**
Financial results	(373)	350	(1,360)
Equity results and other results in associates and joint ventures	128	(454)	(40)
Income taxes	360	(2,073)	(794)
Net income	**3,958**	**7,537**	**2,807**
Net income (loss) attributable to noncontrolling interests	72	(49)	(101)
Net income attributable to Vale's stockholders	**3,886**	**7,586**	**2,908**

(c) Net debt

US$ million	3Q21	2Q21	3Q20
Gross debt	11,951	12,154	13,444
Leases	1,634	1,708	1,621
Cash and cash equivalents[1]	11,378	14,600	8,970
Net debt	2,207	(738)	6,095

[1] Including financial investments

(d) Gross debt / LTM Adjusted EBITDA

US$ million	3Q21	2Q21	3Q20
Gross debt and leases / LTM Adjusted EBITDA (x)	0.4	0.5	0.9
Gross debt and leases / LTM operational cash flow (x)	0.4	0.5	1.3

(e) LTM Adjusted EBITDA / LTM interest payments

US$ million	3Q21	2Q21	3Q20
Adjusted LTM EBITDA / LTM gross interest (x)	41.1	37.4	19.4
LTM adjusted EBITDA / LTM interest payments (x)	41.4	38.7	18.7
LTM operational profit / LTM interest payments (x)	31.0	31.3	8.2