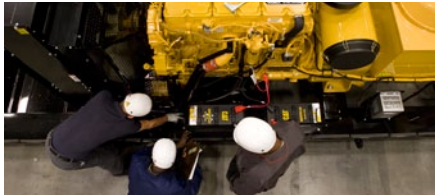


A large background image showing a construction site at sunset. The sky is a vibrant orange and yellow, with a large sun on the right side. In the foreground, the dark silhouette of a large piece of construction machinery, possibly a crane or tower, is visible against the bright sky. The overall mood is industrial and energetic.

CATERPILLAR E ENERGIA

Fornecimento de soluções
para um mundo exigente.

ÍNDICE



- 3** MENSAGEM DO PRESIDENTE
- 6** NOSSA FILOSOFIA
- 12** NOSSA VISÃO
- 19** ENERGIA
- 20** PERSPECTIVAS ANIMADORAS NO MUNDO
Ajudamos a atender às necessidades de geração de energia
- 23** CONVERSÃO DE ALTERNATIVAS DE ENERGIA
Produção de energia renovável/alternativa e eficiente
- 26** CONDUÇÃO DE UM DESEMPENHO MELHOR
Produtos mais limpos e eficientes em energia
- 30** AUXÍLIO AO CRESCIMENTO
Somos um dos maiores provedores de equipamentos de mineração do mundo
- 34** ECONOMIA DE ENERGIA NO TRABALHO
A economia de combustível depende das eficiências em design e operação
- 38** PESSOAS
- 43** METAS E PROGRESSO
- 68** CONEXÕES

MENSAGEM DO PRESIDENTE



Douglas R. Oberhelman
Presidente e CEO

CATERPILLAR E ENERGIA

NUNCA ME COMPROMETI TANTO COM DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL QUANTO ATUALMENTE. VIAJO O MUNDO E VEJO EM PRIMEIRA MÃO COMO ELE PRECISA DOS PRODUTOS, SERVIÇOS E SOLUÇÕES FORNECIDOS PELA CATERPILLAR. E OBSERVO QUE A POPULAÇÃO MUNDIAL ESTÁ CRESCENDO E SE MODERNIZANDO. TUDO ISSO LEVA A UMA PERGUNTA: DE QUE O MUNDO PRECISA?

Faça essa pergunta a dez pessoas e provavelmente você obterá dez respostas diferentes. Na Caterpillar, temos uma lista das necessidades do mundo: comércio mais livre, regulamentações racionais, mais energia, educação de qualidade, saúde de qualidade, água limpa, infraestrutura moderna, padrões de vida melhores em todo o globo, apenas para citar algumas. Eu poderia falar sobre a importância de cada um desses itens, mas este ano, me concentrarei em energia. O mundo precisa de energia mais limpa e confiável.

Cerca de 2,7 bilhões de pessoas vivem sem acesso a serviços de energia adequados. Aproximadamente 1,3 bilhão de pessoas, quase 1 quinto da população mundial, não têm acesso a eletricidade. É difícil de imaginar. Nós podemos mudar isso. Considerando a abundância de fontes de recursos de energia e a tecnologia disponível atualmente, não existe motivo para não promovermos o acesso à energia para aqueles que vivem sem ela. Em muitos casos, a grande diferença entre uma nação desenvolvida e uma nação em desenvolvimento é o acesso à eletricidade. Nosso desafio é encontrar a forma mais sustentável de ampliar esse acesso.

(continuação)

MENSAGEM DO PRESIDENTE

1,3 Aproximadamente 1,3 bilhão de pessoas, quase 1 quinto da população mundial, não têm acesso a eletricidade. É difícil de imaginar.

Todos nós temos uma função no que diz respeito a energia. Na Caterpillar, nossa função é clara e significativa. Somos uma empresa global e, como fabricamos produtos, usamos energia. Temos que usar a energia da maneira mais eficiente possível. Empregamos programas de eficiência, como o Caterpillar Production System, para usar a energia da melhor maneira em nossas linhas de produção. Nossas empresas de logística se empenham para encontrar as maneiras mais eficientes de distribuir peças e componentes pelo mundo. Construímos novas instalações com padrões eficientes de construção. E monitoramos a energia que usamos em nossas instalações, adotando medidas proativas para reduzir perdas de energia.

Também atuamos com os clientes, que estão concentrados no próprio consumo, para fornecer a energia necessária para o mundo. As comunidades, estados ou países desenvolvem suas economias, melhoram a qualidade de vida dos cidadãos e precisam pensar em energia. Coletivamente, todos – tanto produção quanto consumo – precisamos pensar mais sobre as fontes e impactos da energia.

Estamos juntos neste planeta e precisamos nos informar bem sobre os problemas ligados a energia. Acreditamos no seguinte, na Caterpillar:

- **As fontes de energia devem ser desenvolvidas e usadas de uma maneira ambientalmente responsável.** Usamos energia e temos uma responsabilidade de desenvolver fontes de energia de maneira sustentável. A Caterpillar melhora continuamente a eficiência de seus equipamentos e as tecnologias dos produtos. Embora o consumo de energia dos nossos produtos seja apenas uma parte muito pequena do consumo global de energia, é um componente significativo do negócio dos nossos clientes e, portanto, um foco crucial para nós.

- **Não existe uma única solução que forneça energia globalmente de forma abundante, confiável, segura, limpa e com preço acessível.** Precisamos de todas as fontes de energia, incluindo as alternativas e renováveis, como eólica, solar, de biomassa, residual e de óleo usado. Mas também precisamos desenvolver fontes tradicionais de energia, como a nuclear, gás natural e carvão. A energia nuclear é o tipo com mais baixa taxa de emissão disponível atualmente. O gás natural é o combustível com crescimento mais rápido, responsável atualmente por cerca de 23% do consumo de energia do mundo. E a demanda está crescendo. O carvão está disponível em abundância e tem a escala para atender às necessidades primárias de energia da população mundial em crescimento e do crescimento econômico esperado nas próximas décadas. Todas as fontes de energia têm impacto sobre o planeta. Precisamos trabalhar juntos para limitar esses impactos sempre que possível.
- **A Caterpillar apoia soluções econômicas e baseadas no mercado para ajudar a atender às crescentes demandas de energia mundiais.** Precisamos de políticas de energia e um ambiente em que as melhores empresas, especialistas, pesquisadores, inventores e empreendedores tenham a liberdade de inovar e a flexibilidade e os recursos para desenvolver a energia mais limpa e segura, e em maior quantidade. Precisamos de políticas e mecanismos flexíveis que incentivem o mercado a buscar inovação, mobilizar investimento e permitir o compartilhamento de tecnologias limpas e eficientes.
- **O acesso a recursos de energia acessíveis e confiáveis é crítico para a segurança energética, prosperidade econômica e economias em crescimento.** Observe o mundo. O consumo de energia está crescendo rapidamente, devido ao crescimento da população mundial, rápido desenvolvimento das economias, aumento dos padrões globais de vida e uso de tecnologias ainda mais dependentes de energia. Espera-se que a demanda global por energia aumente significativamente nos próximos vinte anos.

Os desafios ligados à energia são enormes. E todos temos um papel para ajudar a moldar um futuro em que todos tenham acesso a energia acessível e limpa. Assumimos seriamente nossa responsabilidade em termos de operação e de ajudar nossos funcionários, comunidades e líderes civis a entenderem nossa perspectiva no debate sobre energia. Mas isso é apenas uma parte pequena de nosso interesse sobre esse assunto.

(continuação)

MENSAGEM DO PRESIDENTE



Os clientes da Caterpillar têm função importante para satisfazer a demanda mundial crescente de fontes de energia confiáveis e limpas, além do uso mais eficiente de energia. E o nosso negócio é totalmente voltado para o atendimento dos nossos clientes.

A energia está no centro de nosso negócio.

Os clientes da Caterpillar têm uma função importante para satisfazer a demanda mundial crescente de fontes de energia confiáveis e limpas, além do uso mais eficiente de energia. E o nosso negócio é totalmente voltado para o atendimento dos nossos clientes.

Durante décadas, trabalhamos com clientes para usar combustíveis alternativos para alimentar nossos motores recíprocos e turbinas a gás. E embora isso represente uma pequena porcentagem de nossas vendas atualmente, estamos trabalhando para desenvolver cada vez mais a empresa. Neste relatório anual, você verá como convertemos energia residual em energia limpa e útil. Hoje, um dos nossos maiores negócios é a mineração. A mineração está no coração de grande parte das fontes tradicionais de energia. Também abastecemos as indústrias globais de petróleo e gás. Prestamos um conjunto completo de serviços para ajudar os clientes a extrair recursos de energia com mais eficiência e permitir técnicas de colheita mais sustentáveis.

Também estamos concentrados na energia usada para transporte. Você encontrará eficiência líder de mercado em motores marítimos Cat em várias embarcações oceânicas, e estamos investindo pesado em alimentação – e realimentação – do serviço ferroviário e de locomotivas.

O papel da Caterpillar é claro. Nossos clientes atuam no setor de energia e estamos trabalhando para encontrar formas de ajudá-los a fornecer a energia de que o mundo precisa, de uma forma mais sustentável. Estamos ajudando esses clientes a obterem sucesso sendo mais sustentáveis e eficientes.

Doug Oberhelman
Presidente e Diretor Executivo
da Caterpillar Inc.

NOSSA FILOSOFIA



NOSSA FILOSOFIA

PERFIL CORPORATIVO

Há mais de 85 anos, a Caterpillar Inc. possibilita o progresso sustentável e impulsiona mudanças positivas em todos os continentes. Com vendas e receitas na ordem de 60,14 bilhões de dólares em 2011, a Caterpillar é a fabricante líder mundial de equipamentos de construção e mineração, motores diesel e a gás natural, turbinas industriais a gás e locomotivas diesel-elétricas. A empresa também é líder na prestação de serviços por meio da Caterpillar Financial Services Corporation, da Caterpillar Remanufacturing Services, da Caterpillar Logistics Inc. e da Progress Rail Services Corporation.

A Caterpillar é líder mundial na promoção do progresso sustentável. Ela possui centenas de escritórios e instalações espalhadas por todo o mundo, e conta com mais de 125.000 funcionários. A presença global, a variedade de produtos e a força financeira da Caterpillar permitiram que nós ganhássemos nos atuais mercados competitivos. Nós atendemos clientes em mais de 180 países ao redor do globo com mais de 300 tipos de produtos. <http://www.caterpillar.com>.

NOSSA FILOSOFIA



GOVERNANÇA E ÉTICA

GOVERNANÇA CORPORATIVA

A governança corporativa da Caterpillar foi concebida com o intuito de atender os interesses dos acionistas e outros envolvidos com o mais alto padrão de responsabilidade, integridade e conformidade com todas as leis aplicáveis. Essas normas são desenvolvidas e implementadas por nosso Conselho Administrativo e a equipe de gerenciamento global, que trabalham juntas, supervisionando as políticas de desempenho e de governança da empresa.

<http://www.caterpillar.com/company/governance>

CÓDIGO DE CONDUTA

Nossos Valores em Ação – O Código de Conduta Mundial da Caterpillar, publicado pela primeira vez em 1974 e atualizado em 2010 em conjunto com nossa estratégia corporativa, define nossa postura e nossas crenças, deixando claro o inabalável alto padrão ético que nossa empresa tem mantido desde a sua fundação em 1925. O Código de Conduta ajuda os funcionários da Caterpillar a pôr em ação, todos os dias, os valores e princípios nele expressos, fornecendo instruções detalhadas sobre os comportamentos e as ações que sustentam nossos valores de Integridade, Excelência, Trabalho em Equipe e Comprometimento.

<http://www.caterpillar.com/company/strategy/code-of-conduct>

(continuação)

NOSSA FILOSOFIA

GOVERNANÇA E ÉTICA (CONT.)

APOIO AOS DIREITOS HUMANOS

Ocasionalmente, somos questionados com relação ao nosso compromisso com os direitos humanos. Acreditamos que Nossos Valores em Ação – o Código de Conduta Mundial da Caterpillar – articula com eficácia nosso apoio e compromisso contínuos para com os direitos humanos e com a dignidade de todas as pessoas. A Caterpillar valoriza o trabalho em equipe com nossos funcionários, revendedores, fornecedores e acionistas. Procuramos por fornecedores e parceiros de negócio que também demonstrem valores e princípios éticos sólidos. Evitamos aqueles que violam a lei ou falham no cumprimento das práticas de negócio que promovemos. Acreditamos fortemente que os Nossos Valores em Ação criam um ambiente de trabalho que reconhece os direitos de nossos funcionários no mundo todo. Portanto, não vemos necessidade de nos tornarmos signatários de outras convenções voluntárias, estruturas e padrões que fornecem orientação sobre como promover os direitos e liberdade das pessoas, incluindo aqueles apresentados pelas Nações Unidas e por outras organizações intergovernamentais. Nossos funcionários e a liderança recebem treinamento regular e participam de avaliações anuais que garantem o entendimento e a aplicação dos princípios contidos em Nossos Valores em Ação. Além disso, temos mecanismos internos de relatos para responsabilizar funcionários e a liderança que deixem de cumprir Nossos Valores em Ação.

OPOSIÇÃO AO SUBORNO E CORRUPÇÃO

A Caterpillar acredita que a competição leal baseada na qualidade, inovação e valores gerais é fundamental para o livre negócio e para o crescimento econômico. O suborno e a corrupção podem ter sérias consequências sociais, ambientais e econômicas – impedindo o comércio, a concorrência, o investimento e o crescimento econômico, além de limitar a capacidade de uma nação de reduzir a pobreza e melhorar os padrões de vida. Em algumas regiões no mundo onde a Caterpillar tem negócios, o suborno e a corrupção são questões significativas. Como resultado, defendemos e impomos rigorosamente políticas anticorrupção em nossas operações.

NOSSA FILOSOFIA

VISÃO, MISSÃO E ESTRATÉGIA

Nossa visão é um mundo onde todas as necessidades individuais básicas, como habitação, água limpa, saneamento e energia confiável, sejam supridas de forma ambientalmente sustentável.

Nossa missão é possibilitar o crescimento econômico por meio do desenvolvimento da infraestrutura e da energia, com soluções para proteger o ser humano e preservar o planeta.

Nossa estratégia é proporcionar ambientes de trabalho, produtos, serviços e soluções que usem, de maneira eficiente, os recursos naturais do mundo e reduzam impactos desnecessários sobre as pessoas, o meio ambiente e a economia. Isso significa que aproveitamos os recursos, incluindo tecnologia e inovação, para:

- Promover e proteger a segurança e o bem-estar do indivíduo
- Oferecer emprego, educação e treinamento
- Minimizar o uso de energia, materiais, água e terra
- Maximizar a reciclagem
- Minimizar as emissões
- Otimizar o uso de fontes renováveis

FATORES CRÍTICOS PARA O SUCESSO

Cultura. Criar uma cultura de desenvolvimento sustentável em todas as nossas unidades de negócios e em todo o nosso trabalho diário.

Progresso: Identificamos e compartilhamos as melhores práticas para promover a conscientização e a compreensão da sustentabilidade entre nossos funcionários. Continuamos a fomentar uma cultura corporativa de transparência, divulgação e comprometimento.

Operações. Ser consistente com nossos princípios de sustentabilidade e contribuir para os objetivos da empresa referentes ao desenvolvimento sustentável.

Progresso: O Sistema de Produção Caterpillar fornece recomendações sobre como obter eficiência e sustentar a excelência em nossas instalações. Incentivamos ativamente os funcionários a conservar os recursos e a serem mais eficientes. Trabalhar de forma mais eficiente e sustentável reduz os impactos sobre as pessoas e o meio ambiente, além de ajudar a empresa e os clientes a economizarem dinheiro.

Oportunidades de Negócios. Identificar e buscar oportunidades de crescimento de negócios criadas pelo desenvolvimento sustentável.

Progresso: Estamos trabalhando para incorporar a sustentabilidade ao portfólio de marcas da Caterpillar, aos nossos processos de desenvolvimento de novos produtos e às nossas tecnologias. Nossos líderes de negócios continuam a obter progressos na venda de produtos, serviços e soluções que ajudam os clientes a superarem seus desafios de sustentabilidade. Utilizamos as metodologias 6 Sigma para manter o foco em nosso trabalho e impulsionar benefícios mensuráveis.



Executaremos nossa estratégia trabalhando para atingir as metas traçadas a longo prazo. Onde possível, definimos metas anuais e estamos criando outras para ajudar a avaliar nosso progresso anual.

NOSSA FILOSOFIA

MARCOS DA NOSSA HISTÓRIA

- 2000** Membro fundador do Fórum de Tecnologia de Motores Diesel
- 2001** Ingresso no Conselho Empresarial Mundial para o Desenvolvimento Sustentável (WBCSD)
- 2002** Principal patrocinador corporativo do projeto de preservação e restauração Nature Conservancy's Illinois River Emiquon Preserve
- 2003** Meta de Segurança do Projeto Vision Zero
Programa Climate Leaders do Órgão de Proteção Ambiental (EPA) dos EUA
Desenvolvimento de tecnologia de materiais inovadores para baterias
Primeira produção nos Estados Unidos de extração de madeira de impacto reduzido com certificação, que resultou no programa Tropical Forest Foundation, apoiado pela Caterpillar
- 2005** Primeiro Relatório de Sustentabilidade
Revisão e relançamento do Código de Conduta Mundial
O Desenvolvimento Sustentável torna-se uma Área Estratégica de Melhoria da Empresa
Principal patrocinador corporativo do projeto Grandes Rios da The Nature Conservancy
- 2006** Líder do Setor de Engenharia Industrial do Índice Mundial de Sustentabilidade da Dow Jones
Aquisição da Progress Rail Services, Inc.
Copatrocador corporativo do projeto EMBARQ do Instituto Internacional de Recursos e Centro para Transporte Sustentável
- 2007** Parceria Americana pela Ação Climática (USCAP)
Parceiro na fundação do Energy Technologies Institute, no Reino Unido
- 2008** Primeiro Prêmio Internacional de Calor e Energia Combinados do Órgão de Proteção Ambiental (EPA) dos EUA para cliente da China
Caterpillar® D7E, introdução do trator de esteiras de comando elétrico
Lançamento dos caminhões de mineração de comando elétrico CA
- 2009** Conselho de Sustentabilidade formado para alcançar o aumento da receita
Anúncio do empreendimento conjunto de remanufatura com a Yuchai Machinery e abertura do centro de Pesquisa e Desenvolvimento na China
Prêmio de Excelência em Ar Limpo concedido pelo Órgão de Proteção Ambiental (EPA) dos EUA ao Caterpillar® D7E.
Certificação Ouro de Construções Existentes Liderança em Projeto Energético e Ambiental (LEED) concedida à Sede Corporativa e à Sede da Cat Financial
- 2010** Revisão e relançamento do Código de Conduta Mundial
Aquisição da Electro-Motive Diesel, Inc, fabricante de locomotivas diesel-elétricas
Certificação Greenmark Gold Plus concedida à fábrica de remanufaturados em Cingapura
Certificação Ouro da LEED concedida à fábrica de Pás-carregadeiras de Rodas Médias/Motoniveladoras em Suzhou, na China; unidade de Pesquisa e Desenvolvimento em Wuxi, na China; fábrica de sistemas de energia da Ásia em Tianjin, na China; e o Centro de Aplicações de Instrumentos de Washington, Illinois
Certificação Prata da LEED concedida à fábrica de motores Perkins Shibaura em Wuxi, na China, e escritório em Pequim, na China
- 2011** Aquisição do Bucyrus International, Inc., fabricante de equipamento de mineração de alta produtividade
Aquisição da MWM Holding GmbH, fábrica com sede na Alemanha de motores recíprocos a gás natural
Primeiro Prêmio Anual de Sustentabilidade para o Presidente
Certificação Prata LEED para a fábrica de motores de Seguin, Texas
- 2020** Atingir os objetivos da empresa nas áreas de segurança no canteiro de obras e do produto, eficiência em energia, emissões de gases responsáveis pelo efeito estufa, consumo de água, eficiência de materiais, redução de perdas e critérios da LEED para construções

NOSSA FILOSOFIA

PREVISÕES E INFORMAÇÕES DE MARCA COMERCIAL

Algumas declarações contidas neste Relatório de Sustentabilidade de 2011 dizem respeito a expectativas e eventos futuros e constituem previsões de acordo com o Private Securities Litigation Reform Act de 1995. Geralmente, palavras como “acreditar”, “estimar”, “será”, “iremos”, “gostaríamos”, “esperar”, “antecipar”, “planejar”, “projetar”, “pretender”, “poderia”, “deveria”, ou outras palavras ou expressões semelhantes identificam as previsões. Todas as declarações diferentes das declarações sobre fatos históricos são previsões, incluindo, entre outras, declarações sobre perspectivas, projeções, previsões ou tendências. Essas declarações não garantem desempenho futuro, e não assumimos qualquer obrigação de atualizar nossas previsões.

Os resultados reais da Caterpillar podem ser substancialmente diferentes daqueles descritos ou implícitos nestas previsões, com base em diversos fatores, incluindo, mas não limitados a: (i) condições econômicas globais e condições econômicas dos setores e mercados que atendemos; (ii) políticas monetárias ou fiscais do governo e gastos do governo com infraestrutura; (iii) aumentos nos preços de commodities ou componentes e/ou disponibilidade limitada de matérias-primas e produtos dos componentes, como o aço; (iv) nossa capacidade e de nossos clientes, revendedores e fornecedores de acessar e gerenciar a liquidez; (v) riscos políticos e econômicos e instabilidade, incluindo conflitos nacionais e internacionais e agitação; (vi) nossa capacidade e capacidade da Cat Financial de: manter índices de crédito, evitar aumentos materiais nos custos de empréstimos e acessar mercados de capitais; (vii) condição financeira e possibilidade de crédito dos clientes da Cat Financial; (viii) incapacidade de realizar os benefícios esperados em aquisições e vendas de investimentos, incluindo a aquisição da Bucyrus International, Inc.; (ix) comércio internacional e políticas de investimento; (x) desafios ligados à conformidade de emissões de Tier 4;

(xi) aceitação do mercado dos nossos produtos e serviços; (xii) mudanças no ambiente competitivo, que podem incluir participação no mercado, preços e combinação de vendas de produtos e geográfica; (xiii) implementação bem-sucedida de projetos de expansão de capacidade, iniciativas de redução de custo e iniciativas de eficiência ou produtividade, incluindo o Caterpillar Production System; (xiv) práticas de fornecimento para nossos revendedores ou fabricantes de equipamentos originais; (xv) conformidade com leis e regulamentações ambientais; (xvi) violações pretensas ou reais das leis e regulamentações de comércio e anticorrupção; (xvii) despesas adicionais com impostos ou exposição; (xviii) flutuação de taxas de câmbio; (xix) nossa conformidade ou a da Cat Financial com obrigações financeiras; (xx) obrigações elevadas de financiamento sob nossos fundos de pensão; (xxi) disputas de sindicatos ou outras questões referentes às relações com os funcionários (xxii) procedimentos jurídicos significativos, reivindicações, processos ou investigações; (xxiii) imposição de restrições operacionais ou exigências de conformidade no caso de adoção da legislação e/ou das normas de emissão de carbono; (xxiv) mudanças nas normas contábeis; (xxv) falha ou brecha na segurança de TI; (xxvi) efeitos adversos de desastres naturais; e (xxvii) outros fatores descritos com mais detalhes no “Item 1A. Risk Factors” (Fatores de Risco) de nosso Formulário 10-K, arquivado no SEC em 21 de fevereiro de 2012 para o exercício encerrado em 31 de dezembro de 2011. Esse arquivo está disponível em nosso site no endereço www.caterpillar.com/secfilings.

CAT, CATERPILLAR, seus respectivos logotipos, “Caterpillar Yellow” e a identidade visual POWER EDGE, assim como a identidade corporativa e de produtos aqui usada, são marcas registradas da Caterpillar e não podem ser usadas sem permissão. Cat e Caterpillar são marcas comerciais registradas da Caterpillar Inc., 100 N.E. Adams, Peoria, Illinois 61629.

© 2012 CATERPILLAR PUBLIC RELEASE Todos os direitos reservados.
Impresso nos EUA.

NOSSA VISÃO



NOSSA VISÃO

A Caterpillar é uma empresa global. Com mais de 450 instalações no mundo todo e mais da metade de nossas vendas fora dos Estados Unidos, atendemos clientes em todos os pontos do globo.

Entendemos que existem várias filosofias políticas e econômicas, e diferentes formas de governo em todo o mundo. Reconhecemos e respeitamos a diversidade de costumes sociais e tradições culturais nos países onde operamos. E mantemos a flexibilidade para adaptar nossas práticas de negócio a eles – até o ponto onde podemos fazê-lo mantendo Nossos Valores em Ação. No entanto, em algumas áreas, nossa postura é clara e firme. Isso inclui Energia e Clima, Crescimento e Comércio, e Pessoas e Planeta.

NOSSA VISÃO



ENERGIA E CLIMA

2,7

Cerca de 2,7 bilhões de pessoas atualmente não têm acesso adequado ao fornecimento de energia e aproximadamente **1,3 bilhão** não tem nenhum acesso à eletricidade.

DECLARAÇÃO DE ENERGIA DA CATERPILLAR

Como consumidora global de energia, produtora industrial de nível global e importante fabricante de produtos de conversão e geração de energia, a Caterpillar tem interesse fundamental e consciência sobre a energia. A Caterpillar é um dos fornecedores líderes de tecnologia no mundo, atuando em vários mercados de energia. Aproveita sua tecnologia e inovação para atender às crescentes necessidades mundiais de energia.

O DESAFIO

A energia é um requisito fundamental para o progresso e o desenvolvimento sustentáveis no mundo todo. Como resultado, o consumo de energia está crescendo rapidamente, devido ao crescimento da população mundial, ao rápido desenvolvimento das economias, ao aumento dos padrões globais de vida e ao uso de tecnologias ainda mais dependentes de energia. Espera-se que a demanda global por energia aumente significativamente nos próximos 20 anos.

POSICIONAMENTO DA CATERPILLAR

- As fontes de energia devem ser desenvolvidas e usadas de uma maneira ambientalmente responsável.
- Não existe uma única solução que forneça energia globalmente de forma abundante, confiável, segura, limpa e com um preço acessível. É necessária liderança política e de mercado para desenvolver o consenso e um compromisso de fornecer energia global e outras necessidades de infraestrutura relacionadas que lidem com o desenvolvimento econômico, a estabilidade e os impactos ambientais.
- A Caterpillar apoia soluções econômicas e baseadas no mercado para ajudar a atender às crescentes demandas mundiais de energia.
- O acesso a recursos de energia acessíveis e confiáveis é crítico para a segurança de energia, prosperidade econômica e economias em crescimento. A Caterpillar apoia políticas de energia equilibradas e abrangentes, que incluam o desenvolvimento responsável e a utilização de todas as fontes de energia, incluindo as tradicionais, bem como o uso expandido de tecnologias alternativas de energia.
- A Caterpillar apoia estruturas reguladoras que ofereçam um campo de atuação competitivo, neutro em tecnologia e nivelado, no qual a Caterpillar e seus clientes possam operar.

(continuação)

NOSSA VISÃO

ENERGIA E CLIMA (CONT.)



A Caterpillar apoia o desenvolvimento e o uso de estratégias e tecnologias de eficiência em energia, como geração distribuída, calor e energia combinados, unidades elétricas, remanufatura, diesel limpo e motores a gás natural.

INOVAÇÃO EM ENERGIA

As melhores empresas, especialistas, pesquisadores, inventores e empreendedores precisam da liberdade, flexibilidade e dos recursos para desenvolver energia mais limpa e segura, e em maior quantidade. Incentivamos inovações que levam a novas fontes de energia e ao uso mais eficiente dos abundantes recursos existentes.

A Solar Turbines, subsidiária da Caterpillar, atua como membro da Diretoria do Conselho Empresarial para Energia Sustentável (BCSE), que defende a implantação de tecnologias limpas, entre elas, energia renovável, eficiência energética e gás natural. O Conselho promove o desenvolvimento de políticas energéticas e ambientais nos âmbitos estadual, regional, federal e internacional, incentivando o uso das tecnologias de energia limpa existentes como forma imediata de satisfazer a crescente demanda mundial por energia de forma ecologicamente correta.

A Caterpillar é membro fundador do ETI (Energy Technologies Institute, Instituto de Tecnologias de Energia) do Reino Unido, uma colaboração entre governo e indústria para acelerar o desenvolvimento de tecnologias voltadas aos desafios da mudança climática e fornecimento de energia acessível. Com uma das metas mais agressivas, como a redução de 80% de CO₂ até 2050, o Reino Unido é o local adequado para esse trabalho. O ETI está desenvolvendo situações e caminhos tecnológicos para produzir as soluções mais econômicas. Para acelerar o desenvolvimento de tecnologias, o ETI tem um portfólio de desenvolvimento de tecnologia e projetos de demonstração de US\$ 100 milhões por ano, abrangendo um amplo espectro de energia, como energia distribuída, energia eólica, tecnologia de energia marinha, infraestrutura de energia, transporte que inclui veículos reforçados, captura e sequestro de carbono, bioenergia e gerenciamento pelo lado da demanda.

SEM ENERGIA

Cerca de 2,7 bilhões de pessoas atualmente não têm acesso adequado ao fornecimento de energia e aproximadamente 1,3 bilhão não tem nenhum acesso à eletricidade. Então, como fazer a energia chegar até essas pessoas? Atualmente, há a tecnologia e os recursos naturais necessários para ampliar rapidamente o acesso à energia, mas como fazer isso com mais eficiência?

O Tratado de Copenhague afirma que o desenvolvimento social e econômico e a erradicação da pobreza são os objetivos primordiais das nações em desenvolvimento. Uma das maiores diferenças entre uma nação em desenvolvimento e uma nação desenvolvida é o acesso à energia. Então vamos nos empenhar em ampliar esse acesso, ajudar as economias a se desenvolver e reduzir a carência de energia onde seu impacto é maior.

Como a energia é fundamental para o progresso e o desenvolvimento sustentáveis, precisamos nos concentrar na redução das emissões enquanto há aumento do acesso à energia. A Caterpillar faz isso diariamente, aproveitando a tecnologia para aprimorar a qualidade do ar e limitar o impacto ambiental. Com soluções em geração distribuída, utilizando motores diesel e a gás natural – e combustíveis alternativos –, a Caterpillar está preparada para levar energia aonde ela é necessária. Os equipamentos Cat® ajudam a satisfazer as demandas das indústrias de mineração e recursos, levando as matérias-primas aonde elas são necessárias para expandir o acesso à energia. O carvão é um combustível importante – tanto atualmente quanto no futuro. O carvão encontra-se disponível na quantidade e nas localidades necessárias para satisfazer as necessidades mundiais de energia. Todas as fontes de energia são importantes e devem ser exploradas, mas o carvão é abundante e tem a capacidade de atender as principais necessidades de energia da crescente população mundial e do crescimento econômico esperado para as próximas décadas.

Em comparação com apenas algumas décadas atrás, estudos mostram que a combustão do carvão hoje em dia é 70% mais limpa (na perspectiva de teor de partícula (PM), óxidos de nitrogênio (NOx), dióxido de enxofre (SO₂) e mercúrio). As novas usinas a carvão são de 15% a 45% mais eficientes do que as usinas mais antigas ainda em operação hoje em dia no mundo. As tecnologias de captura e sequestro de carbono que podem remover a maior parte das emissões de CO₂ estão atualmente sendo demonstradas. São necessários mais esforços para comercializar essa tecnologia no mundo



(continuação)

NOSSA VISÃO

ENERGIA E CLIMA (CONT.)

todo como parte de um caminho rumo a uma energia com baixa emissão de carbono. Essa energia pode ajudar as populações mais numerosas que não contam com energias confiáveis hoje em dia. Acrescente a isso novos projetos nucleares (eletricidade isenta de carbono), novas reservas de gás natural, além de fontes renováveis como o vento, a energia fotovoltaica e as marés, entre outras, e é possível vislumbrar um portfólio que ajuda a eliminar a carência de energia, elevar os padrões de vida e impulsionar o crescimento econômico com menos impacto ao meio ambiente. Isso leva a mais investimento em pesquisa e desenvolvimento de novas tecnologias que desenvolvam fontes de combustível mais eficientes e limpas. Eliminar a carência de energia é uma meta que pode ser alcançada.

MUDANÇA CLIMÁTICA GLOBAL

A mudança climática global traz consigo muitas implicações ambientais e comerciais. Algumas organizações governamentais e intergovernamentais estão implementando mecanismos que buscam reduzir a emissão dos gases responsáveis pelo efeito estufa. Nós apoiamos as políticas públicas inteligentes e responsáveis relacionadas ao clima e políticas de energia, e estamos:

- Investindo em tecnologias de redução de emissões que são importantes para nossos clientes e representam áreas de oportunidade significativas para o nosso negócio.
- Comprometidos em desenvolver e implantar tecnologias, como calor e energia combinados, conversão de gases residuais em energia útil, motores diesel limpos e captura e sequestro de carbono.
- Apoiando ativamente políticas e mecanismos flexíveis que incentivam o mercado a buscar inovação, mobilizar investimento e permitir o compartilhamento de tecnologias limpas e eficientes.
- Incentivando a coordenação de programas domésticos e internacionais que buscam maximizar o uso de mecanismos comprovados e flexíveis para reduzir emissões.

Por meio dessas atividades, a Caterpillar continuará contribuindo significativamente com esforços designados à redução da emissão de gases responsáveis pelo efeito estufa.

OPERAÇÃO EM UM MUNDO SEM CARBONO

Na Caterpillar, acreditamos na importância de fornecer produtos e tecnologias energeticamente eficientes aos nossos clientes e às nossas fábricas, além de defendermos a criação de soluções políticas que sejam ambiental e economicamente sustentáveis.

A Caterpillar trabalha com desenvolvedores de políticas visando a criação de programas de redução de emissões em toda a economia dos Estados Unidos, trabalhando em conjunto com esforços internacionais que buscam reduzir a emissão dos gases responsáveis pelo efeito estufa.

Muitos países já controlam a emissão dos gases responsáveis pelo efeito estufa e outras jurisdições estão analisando planos para fazer o mesmo. Assim como os negócios não podem ser operados de forma eficiente nos 50 diferentes estados dos Estados Unidos, cada um, com suas próprias normas, também enfrentarão problemas devido às abordagens mundiais amplamente diferentes. Por esse motivo, continuaremos a defender uma abordagem internacional abrangente que envolva compromissos de redução de emissões por parte de todas as grandes economias. Sabemos que não é possível reduzir as emissões de carbono isoladamente. Precisamos encarar essa questão tendo em mente a segurança e a disponibilidade da energia, tecnologia, preço e competitividade global.

A inovação será a chave para o desenvolvimento de novas fontes de energia. Continuaremos buscando políticas que incentivem a inovação para o melhor uso dos atuais recursos energéticos – particularmente o carvão, o petróleo e o gás natural. Não podemos desconsiderar nenhuma solução.

Apesar das divergentes propostas em discussão no mundo inteiro – desde a captura do carbono e os impostos cobrados até o estrito controle regulatório das emissões –, todos concordamos que a tecnologia tem um papel fundamental em qualquer abordagem estratégica que vise a redução das emissões. O setor privado deve tomar a frente, buscando desenvolver e implantar soluções tecnológicas para reduzir a emissão dos gases responsáveis pelo efeito estufa. As estruturas de regulamentação devem fornecer um campo de atuação competitivo, neutro em tecnologia e nivelado. Acreditamos que ainda é muito cedo para menosprezar qualquer solução que não tenha sido completamente desenvolvida.

Por fim, nenhuma ação unilateral para reduzir as emissões de gases responsáveis pelo efeito estufa será bem-sucedida. Precisamos de políticas nacionais que se encaixem em um sistema global de iniciativas para a redução de emissão. As reduções nas emissões dos gases responsáveis pelo efeito estufa se relacionam a melhorias na eficiência de energia – este é o ponto em que os benefícios mais imediatos e mensuráveis podem ocorrer. Defendemos uma legislação que seja tanto ambientalmente eficaz quanto economicamente sustentável. E incentivamos um diálogo construtivo e uma abordagem proativa para fornecer energia de forma segura, eficiente e economicamente acessível para bilhões de pessoas que habitam nosso planeta.

É uma tarefa difícil, mas crítica para o futuro dos negócios.

NOSSA VISÃO



CRESCIMENTO E COMÉRCIO

DEFESA DE MERCADOS LIVRES E ABERTOS

A Caterpillar sempre acreditou que a busca por excelência e lucro nos negócios, em um ambiente de livre comércio e liberdade de negócios e de competição, é o melhor meio para obter eficiência no desenvolvimento e na distribuição de bens e serviços. Ainda, acreditamos que essa troca internacional estimula um melhor entendimento entre as fronteiras e culturas, contribuindo para um mundo mais pacífico. O enorme crescimento do produto interno bruto após a Segunda Guerra Mundial e dos padrões de vida nos principais países participantes do comércio internacional comprova tais benefícios. Em contrapartida, os países que ficaram isolados devido à falta de infraestrutura, às políticas protecionistas, aos conflitos ou sanções econômicas não puderam tirar proveito dessas vantagens.

O crescimento econômico decorrente do comércio internacional é essencial para a redução da pobreza, mas não vem sem desafios. O principal deles é a necessidade de equilibrar as políticas econômicas, ambientais e sociais como base para o desenvolvimento sustentável. Quando isso acontece, o desenvolvimento sustentável pode se tornar um objetivo em comum e prover um padrão de referência único, permitindo que os criadores de políticas ambientais e de comércio possam atrair os acionistas, analisar problemas e avaliar a política de forma mais eficiente.

A Caterpillar tem uma longa história em defesa do livre comércio. Nosso apoio vem de um contexto global, não da perspectiva de um país isolado. Acreditamos que as empresas competem melhor em um ambiente de livre comércio. Quando as barreiras do comércio são removidas, podemos atender melhor as necessidades dos nossos clientes globais e crescer com mais eficiência. Nossos fornecedores se beneficiam, pois podem satisfazer nossas necessidades globais de maneira mais eficiente. Nossos funcionários se beneficiam com um padrão de vida melhor, pois possuem acesso a mais opções de produtos com menores preços. Como os mercados abertos levam à melhor competitividade, acreditamos que o livre comércio também nos permite oferecer mais e melhores oportunidades de trabalho.

(continuação)

A Caterpillar tem uma longa história em defesa do livre comércio. Nosso apoio vem de um contexto global, não da perspectiva de um país isolado.

NOSSA VISÃO

CRESCIMENTO E COMÉRCIO (CONT.)



A Caterpillar continuará promovendo políticas que reduzem – ou melhor ainda, eliminam – barreiras de comércio e investimento. Ao mesmo tempo, vamos manter nossa postura contra políticas protecionistas. Acreditamos que os países desenvolvidos devem adotar políticas que permitam a extensão da economia global para os países em desenvolvimento. A Caterpillar também reconhece que em muitos dos países mais pobres do mundo, a assistência humanitária é necessária na luta contra doenças, melhores condições de vida, combate à corrupção e ao ensino do conhecimento necessário para lidar com o comércio e com o crescimento econômico. Apoiamos os objetivos das iniciativas direcionadas ao crescimento econômico e redução da pobreza nos países em desenvolvimento.

HARMONIZAÇÃO DOS PADRÕES GLOBAIS

Em um âmbito internacional, a Caterpillar é ativamente envolvida no desenvolvimento dos critérios da Organização Internacional para Padronização (ISO) e lidera o comitê que desenvolve os padrões industriais de escavadeiras, incluindo regras de visibilidade, estruturas protetoras contra capotagem e frenagem. Nossa equipe global de padronização e regulamentação trabalha junto a outras organizações para aumentar os padrões de segurança das máquinas em todo o mundo.

A Caterpillar fornece dados para as agências reguladoras a fim de ajudar a introduzir novas tecnologias. Projetamos produtos e serviços que ajudam pessoas e comunidades que lutam para ter uma vida melhor. À medida que a população mundial continua a crescer, a disponibilidade dos recursos naturais pode diminuir; e a necessidade dos produtos e serviços Cat® como capacitadores do desenvolvimento sustentável é ainda mais importante.

A Caterpillar disponibiliza regularmente sua experiência gerencial e técnica para as agências regulatórias, na forma de consultoria, a fim de prestar assistência técnica à medida que são criadas novas normas para produtos. Essas atividades incluem participação e funções de liderança em organizações como a ISO; participação em delegações governamentais e não governamentais em agências internacionais, como a Organização Marítima Internacional e a Convenção sobre Mudanças Climáticas das Nações Unidas; participação em painéis formais com especialistas do setor da União Europeia e participação nos Comitês de Consultoria Federal licenciados pelo Órgão de Proteção Ambiental dos EUA.



NOSSA VISÃO



AS PESSOAS E O PLANETA

SEGURANÇA

A Caterpillar se dedica à segurança de todos na Caterpillar, incluindo nossa extensa família de funcionários, revendedores e clientes. A equipe Global de Saúde e Segurança da Caterpillar tem um papel fundamental no fornecimento e apoio das operações mundiais da empresa. A Caterpillar também oferece o site SAFETY.CAT.COM™ para treinamento em meio-ambiente, saúde e segurança. Este site fornece acesso a uma grande variedade de treinamentos interativos online relacionados à segurança, saúde e meio ambiente, em total conformidade com a nossa visão. Safely home. Everyone. Every day.™ As soluções de preço acessível oferecidas por meio dessa biblioteca de treinamento sobre segurança irão ajudar os usuários de equipamentos voltados para setores específicos a criarem uma cultura de segurança e sustentabilidade em qualquer local de trabalho.

Nossa visão:
Safely home.
Everyone.
Every day.™



MEIO AMBIENTE

A Caterpillar contribui para uma clara prosperidade ambiental nas comunidades em que opera. Estabelecemos e seguimos políticas e práticas ecologicamente corretas para a projeção, a engenharia e a fabricação de produtos em todas as nossas fábricas espalhadas por todo o mundo. A estrutura de Ambiente, Saúde e Segurança da Caterpillar ajuda a assegurar que a empresa aja em conformidade com as leis e as normas aplicáveis, além de manter-se como cidadã exemplar e boa vizinha. O sucesso em identificar e resolver questões ambientais protege o ambiente em que todos nós vivemos e faz sentido para a empresa.

ENERGIA



ENERGIA

A crescente demanda mundial de energia incentivará a descoberta de novas fontes, a conservação de energia, o uso de fontes renováveis/alternativas de energia e o uso ambientalmente eficiente das fontes de energia existentes.

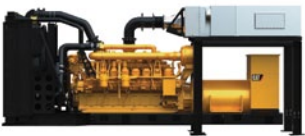
Enquanto trabalha para ampliar o acesso à energia, a Caterpillar se concentra em reduzir os impactos ambientais, aumentando a eficiência de energia dos seus produtos, serviços e soluções.

ENERGIA – GERAÇÃO DE ENERGIA



NESTA SEÇÃO

Novo Grupo Gerador Diesel Cat®
3516C-HD



Soluções de Energia da Caterpillar
para Fontes Confiáveis de Energia

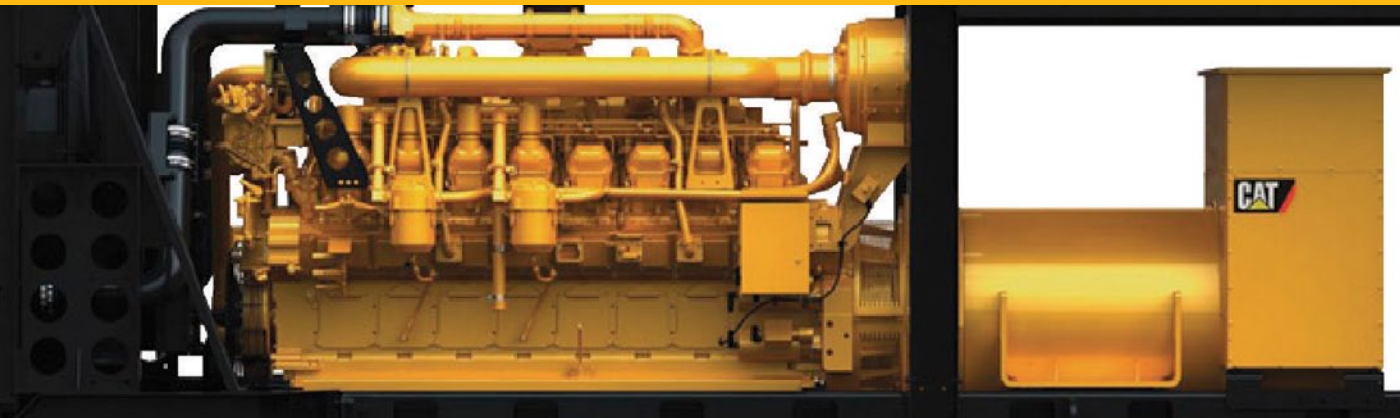


PERSPECTIVAS ANIMADORAS NO MUNDO TODO

CONFORME O USO DA ELETRICIDADE AUMENTA, A CATERPILLAR VAI ATENDENDO ÀS NECESSIDADES EMERGENCIAIS, DE ESPERA E CONTÍNUAS DE GERAÇÃO DE ENERGIA COM UMA LINHA INCOMPARÁVEL DE GRUPOS GERADORES A DIESEL, GRUPOS GERADORES A GÁS NATURAL E SISTEMAS INTEGRADOS DE ALIMENTAÇÃO.

Em 2011, anunciamos a compra da MWM Holding GmbH (MWM), fornecedora líder mundial de motores sustentáveis a gás natural e combustíveis alternativos. A aquisição da MWM permitirá à Caterpillar expandir significativamente as opções de soluções de geração de energia sustentável para os clientes, ajudando-os a obter mais eficiência.

ENERGIA – GERAÇÃO DE ENERGIA



NOVO GRUPO GERADOR DIESEL CAT® 3516C-HD

O novo grupo gerador diesel Cat® 3516C-HD oferece taxas de consumo de combustível altamente eficientes e emissões reduzidas. O grupo gerador é certificado para atender aos padrões de Período do Tier 4 do Órgão de Proteção Ambiental (EPA) dos EUA. As regulamentações de emissões definidas pela EPA exigem reduções significativas na produção de monóxido de carbono, hidrocarbonetos, teor de partículas e óxidos de nitrogênio.

“Esse é o primeiro grupo gerador diesel que produz mais de 2 MW e possui a certificação de normas de Período do Tier 4”, afirma Robert Koval, gerente geral de investimentos de projetos da Caterpillar Electric Power Division. “Os grupos geradores com certificação de Período do Tier 4 são necessários para aplicações demoradas, como trituradores de rochas, usinas de carga de pico e instalações remotas. Nossos clientes de energia de emergência também irão obter benefícios com esse grupo gerador, especificamente em áreas com normas locais mais exigentes. As reduzidas emissões do grupo gerador Tier 4 Interim devem eliminar ou minimizar a quantidade de tratamento posterior adicional, necessária para cumprir com as regulamentações locais de emissões.”

O Cat® 3516C-HD oferece opções de embalagem flexíveis para instalação fácil e desempenho ideal, minimizando o impacto sobre os requisitos de espaço e o tempo de manutenção dos grupos geradores. O grupo gerador também está disponível com uma linha completa de acessórios testados e criados na fábrica, para atender às exigências dos clientes.

Para oferecer aos clientes as soluções de emissões mais econômicas e eficientes, a Caterpillar continua a desenvolver grupos geradores desenvolvidos para fornecer flexibilidade, expansibilidade, confiabilidade e economia, ao mesmo tempo em que atende às exigências de redução de emissão regulamentadas pela EPA.

“Esse é o primeiro grupo gerador a diesel produzindo mais de 2 MW e com certificação Tier 4 Interim .”

– Robert Koval, gerente geral de projetos de investimento da Caterpillar Electric Power Division

Variando de 455 kW a 2.500 kW, a Caterpillar agora oferece a linha mais ampla do mercado de grupos geradores certificados com o Período do Tier 4. Para oferecer suporte a esses produtos, os revendedores e técnicos Cat® recebem treinamento na fábrica sobre instalação e serviço para tecnologias de emissões.

ENERGIA – GERAÇÃO DE ENERGIA



SOLUÇÕES DE ENERGIA DA CATERPILLAR PARA FONTES CONFIÁVEIS DE ENERGIA

Quando a energia acaba, os grupos geradores de emergência Cat® costumam ser os responsáveis pelo fornecimento de energia de reserva.

Cumprir esse papel pode ser crítico. O American Hospital de Dubai, por exemplo, usa os grupos geradores diesel Cat® C175-16 para fornecer UPS (uninterruptible power supply, fonte de alimentação ininterrupta) e energia de espera, a fim de manter a fonte de energia confiável e de alta qualidade necessária para o atendimento e o diagnóstico de pacientes. Os grupos geradores C175-16 combinam a densidade de alta potência com operação eficiente e baixas emissões. O sistema de UPS Cat® usa um sistema de armazenamento de energia que fica imediatamente disponível para fornecer uma carga crítica, no caso de interrupção de energia.

O American Hospital in Dubai usa os grupos geradores Cat® C175-16 alimentados a diesel para fornecer energia de espera e UPS (uninterruptible power supply, fonte de alimentação ininterrupta).

Ou seja, os grupos geradores Cat® fornecem a energia de back-up essencial. Em Porto Rico, o fornecedor de combustível a varejo, Cabo Rojo Gas, usa os grupos geradores Cat® para garantir que suas bombas de combustível de cinco centros de distribuição estejam sempre em operação durante a temporada de furacões,

de junho a novembro, fornecendo gasolina, diesel, combustível e propano para as casas, empresas e hospitais da ilha. O acesso a gás e propano pode ser uma questão de vida ou morte para residentes de uma ilha durante uma longa interrupção no fornecimento principal de energia.

Nas regiões de Mtwara e Lindi, na Tanzânia, os grupos geradores Cat® também desempenham um papel vital. Os recursos naturais e agrícolas da área são vastos, mas o desenvolvimento econômico tem sido impedido pelo fornecimento de energia de uma hidrelétrica não confiável, que foi atingida por condições de seca e outras catástrofes naturais. Agora, nove grupos geradores Cat® oferecem energia para a primeira franquia de energia elétrica privada da Tanzânia, fornecida por reservas de gás em alto-mar. Dessa forma, as indústrias locais, como as fábricas de castanha de caju, tiveram a chance de crescer com base na segurança de disponibilidade de energia. A alimentação de energia elétrica adequada para a região fornece a base crucial para o desenvolvimento econômico e comercial.

A confiabilidade, o baixo consumo de combustível e os baixos custos operacionais do equipamento Cat® são fatores que orientam a demanda por nossos produtos mundialmente. Em 2011, atendemos um pedido de oito grupos geradores para fornecer energia de reserva de emergência a estações de compressão de gás que atendem o Asian Gas Pipeline, que vai do Turcomenistão e do Cazaquistão até a China, e que será concluído em 2014. O sistema de tubulações fornecerá 40 bilhões de metros cúbicos de gás natural – 2% dos requisitos de energia da China – e precisa de grupos geradores para manter os fornecimentos contínuos para indústrias e residências.

ENERGIA – ENERGIA ALTERNATIVA/RENOVÁVEL



NESTA SEÇÃO

Gás de Forno a Carvão Coque

Turbinas Eólicas e
Remanufatura

CONVERSÃO DE ALTERNATIVAS DE ENERGIA

A CATERPILLAR AJUDA OS CLIENTES A PRODUZIREM ENERGIA DE MANEIRA EFICIENTE A PARTIR DE COMBUSTÍVEIS ALTERNATIVOS E RENOVÁVEIS, COMO METANO DE ATERROS, ESTRUME DE GADO, TRATAMENTO DE ESGOTO E MINAS SUBTERRÂNEAS DE CARVÃO.

Oferecemos soluções de financiamento por meio do Cat Financeiro, para criar e manter projetos de limite de gás de aterro, digestão anaeróbica e energia e calor combinados que geram energia alternativa/renovável e reduzem as emissões dos gases responsáveis pelo efeito estufa. O Cat Financeiro está expandindo seus esforços para apoiar empresas em outros tipos de projetos de energia alternativa/renovável, como gasificação e metano de minas de carvão.

O Cat World Trade fornece aos clientes Caterpillar uma maneira alternativa de adquirir equipamentos e serviços, por meio da criação de acordos comerciais não tradicionais. Por exemplo, o Cat World Trade ajuda a indústria florestal a comercializar cavaco de madeira e outras biomassas para produtores de energia renovável e, além disso, apoia operadores de aterros, produtores de derivados do leite e outros clientes Caterpillar que convertem biogás em energia. Para maximizar o uso eficiente de recursos naturais, o Cat World Trade vende sucata ferrosa e não ferrosa para moinhos integrados de aço e minimoinhos. Os materiais reutilizáveis ou recicláveis, incluindo ligas especiais, cobre e fundições, também podem ir para o mercado por meio da rede global do Cat World Trade.

ENERGIA – ENERGIA ALTERNATIVA/RENOVÁVEL

GÁS DE FORNO A CARVÃO COQUE

Durante muitos anos, era prática comum na China as empresas produzirem químicos derivados do carvão e produtos para retirar o gás de forno a carvão coque do carvão e liberá-lo na atmosfera, perdendo a oportunidade de transformar perdas em energia e, ao mesmo tempo, reduzir as emissões.

A Caterpillar viu uma oportunidade para transformar o gás de forno a carvão coque em energia, realizando sua combustão em uma turbina a gás. O principal desafio de engenharia era não apenas encontrar uma maneira eficiente de usar o gás de forno a carvão coque, que é um derivado da fabricação do carvão coque para a produção de aço, mas também de eliminar alguns dos contaminantes que ele contém, como sulfeto de hidrogênio, alcatrão e outros compostos químicos.

Um pequeno grupo de especialistas da Caterpillar foi a campo e, depois de dois anos de desenvolvimento, colocou em operação o primeiro pacote de geração de energia para turbina a gás na fábrica de Gaseificação de Carvão de Shandong Jinneng. O sistema CHP (combined heat and power, energia e calor combinados), operado por uma turbina a gás Solar™, opera a aproximadamente 68% de eficiência e usa cerca de 26% menos combustível que a energia e o calor equivalentes da atuação separada. Estima-se que o sistema CHP reduza as emissões de CO₂ em 40.000 toneladas métricas por ano. Essa redução é equivalente à remoção das emissões anuais de cerca de 6.600 carros.

Ao fim de 2011, a Caterpillar tinha turbinas em operação, eliminando o equivalente a 540.000 toneladas métricas de emissões de CO₂ por ano. A aplicação é sustentável de várias maneiras. Primeiro, os poluentes foram reduzidos no processo de combustão. Segundo, ocorre a produção de eletricidade, o que permite a redução do consumo de carvão (e as emissões geradas) pela usina local. Terceiro, o calor do escape das turbinas é usado para fazer vapor para o resfriamento do carvão coque, além de ser usado em outros processos na usina.

A Shandong Jinneng Coal Gasification Co. Ltd. se tornou a primeira empresa fora dos EUA a receber o prêmio CHP internacional do Órgão de Proteção Ambiental dos EUA, pela liderança excepcional no uso e gerenciamento de energia.

A subsidiária da Caterpillar, Solar Turbines, ajuda os clientes a usarem gases de forno a carvão coque como combustível para a geração altamente eficiente de CHP. As turbinas Solar™ estão ajudando os produtores chineses de coque a reciclarem os gases em energia mais necessária, reduzindo o impacto geral no ambiente.

A Solar Turbines agora é líder em projetos de gases de forno a carvão coque e atualmente é consultada para projetos com esse tipo de gás no mundo todo. O sucesso na China ajuda a nos posicionar como concorrentes em um número crescente de projetos de CHP acionados por gás natural desenvolvidos atualmente nesse mercado.



ENERGIA – ENERGIA ALTERNATIVA/RENOVÁVEL



TURBINAS EÓLICAS E REMANUFATURA

No segundo semestre de 2011, a Caterpillar firmou um contrato global de 10 anos para remanufaturar componentes de turbina eólica feitos pela Vestas Wind Systems, um fabricante dinamarquês de turbinas eólicas que tem 44.500 turbinas instaladas e em operação em todo o mundo.

A Caterpillar prestará serviços de remanufatura à Vestas, transformando componentes que estão no fim da vida útil, de maneira que fiquem nas mesmas condições de componentes novos em termos de confiabilidade, durabilidade e desempenho. Essa operação reduz as perdas, os custos e minimiza a necessidade de matérias-primas para produzir novas peças.

Os componentes das turbinas eólicas Vestas serão remanufaturados com as instalações, equipamentos e fornecedores da Caterpillar. A remanufatura começará nas instalações da Caterpillar na América do Norte, seguindo para as instalações da Europa e da Ásia.



Os benefícios de custo e ambientais da remanufatura dos componentes são reconhecidos globalmente. A demanda de novos clientes é crescente e a Caterpillar está se expandindo para atender essa necessidade.

Em maio de 2011, a Caterpillar abriu uma fábrica em Cingapura para fornecer componentes remanufaturados para caminhões fora-de-estrada e outros equipamentos de mineração. Essa fábrica terá tecnologias avançadas de remanufatura no local para fornecer produtos duráveis e de alta qualidade. Juntamente com uma empresa de remanufatura de Xangai, na China, a Caterpillar oferece uma combinação excepcional de disponibilidade, custo e suporte regional para clientes da Ásia-Pacífico.

A unidade de Cingapura também cria sustentabilidade por meio de diversos recursos, como uso de energia, que reduzem significativamente o impacto ambiental. Como reconhecimento por essas inovações, ela recebeu um prêmio Green Mark Gold Plus da Autoridade de Construção Civil de Cingapura.

Em agosto de 2011, a Caterpillar anunciou planos de expandir significativamente sua unidade de remanufatura em West Fargo, Dakota do Norte, EUA. A expansão ajudará a atender uma forte demanda por componentes de trem de força remanufaturados no setor de mineração. As operações deverão começar em junho de 2012. Quando a expansão for concluída e estiver em total operação, a Caterpillar tem a previsão de acrescentar cerca de 250 trabalhadores por um período de três anos, elevando sua força de trabalho em West Fargo para um total de cerca de 550 pessoas. A fábrica de West Fargo produz componentes remanufaturados há 40 anos.

ENERGIA – PRODUTOS LIMPOS E EFICIENTES



NESTA SEÇÃO

Trator Revolucionário é
Limpo e Eficiente



Tecnologia de Controle de Emissões
para Motores a Diesel e Gás Natural



Colheita de Madeira
com Mais Potência
e Menos Emissões



COMO CONDUZIR UM DESEMPENHO MELHOR

A DEMANDA GLOBAL POR ENERGIA, O AUMENTO NO PREÇO DOS COMBUSTÍVEIS E AS NORMAS MAIS RIGOROSAS PARA EMISSÕES ESTÃO DESAFIANDO NOSSOS CLIENTES A TRABALHAREM COM MAIS EFICIÊNCIA.

A Caterpillar responde com a melhoria da eficiência de seus equipamentos e melhorando as tecnologias dos produtos. A Caterpillar também está atendendo o desafio de desenvolvimento de produto de acordo com o Tier 4 do Órgão de Proteção Ambiental dos EUA / Estágio IIIB da União Europeia / Passo 4 da MLIT japonesa. Nossos clientes perceberão o valor de nossas máquinas modernizadas com recursos como mais economia de combustível, tempos de ciclo reduzidos, mais visibilidade para o operador e melhor ergonomia.

ENERGIA – PRODUTOS LIMPOS E EFICIENTES



TRATOR REVOLUCIONÁRIO É LIMPO E EFICIENTE

O Cat® D7E é um veículo de terraplanagem de médio porte, de uma categoria geralmente chamada de “tratores”. Para uma terraplanagem mais eficiente, o trator de esteiras com comando elétrico D7E é uma excelente opção.

Em 350.000 horas de atividade monitorada pelo D7E até o fim de 2011, mais de 840.000 galões (2.680 toneladas métricas) de diesel combustível foram economizados, reduzindo as emissões de CO₂ em mais de 18 milhões de libras (8.500 toneladas métricas).

Graças a um revolucionário trem de força elétrico a diesel – o primeiro do tipo –, o consumo de combustível do D7E fica entre 10 e 30% mais baixo que o D7R Série 2, com alimentação convencional, que está sendo substituído. Devido à sua velocidade e eficiência de energia para o solo, o D7E move 10% mais material por hora. No geral, isso significa uma melhoria de 25% sobre o material movido por galão de combustível. A redução no consumo de energia também resulta na redução do tempo de emissão de gases responsáveis pelo efeito estufa. O D7E foi projetado para consumir menos recursos durante sua operação, visando reduzir o impacto ambiente e preservando recursos valiosos para futuras gerações.

O revolucionário trem de força elétrico tem 60% menos peças móveis que um trem de força com servotransmissão. O óleo e os filtros são trocados com menos frequência e os intervalos entre as manutenções de rotina foram ampliados. Tudo isso poupa recursos.

Estima-se que o ar condicionado modular do D7E reduza os vazamentos de refrigeração em quatro vezes, como resultado da eliminação do compressor de condicionamento de ar movido a correia e das mangueiras de condicionamento de ar. Isso também reduz significativamente os números de linhas e conexões.

O D7E também trouxe benefícios comerciais para a Caterpillar. Muitos clientes e operadores gostam da eficiência e da produtividade da máquina, da transmissão continuamente variável, das mudanças de direção suaves, da visibilidade superior, da cabine espaçosa e silenciosa e do tempo de atividade excepcional.

O valor completo da tecnologia desenvolvida no D7E ainda será percebido, quando essa inovadora tecnologia for aplicada a outros produtos Caterpillar.



ENERGIA – PRODUTOS LIMPOS E EFICIENTES

TECNOLOGIA DE CONTROLE DE EMISSÕES PARA MOTORES A DIESEL E GÁS NATURAL

A PAPA (Pinedale Anticline Project Area) é um dos maiores campos de gás dos EUA continental, fornecendo energia de gás natural. O campo se localiza em Wyoming Sublette County Green River Valley, em Pinedale, Wyoming, e cobre cerca de 197.000 acres de terras privadas, estaduais e federais.

A PAPA contém reservas de gás natural estimadas em até 40 trilhões de pés cúbicos (1,1 metro cúbico), com 20–25 trilhões de pés cúbicos (0,6 – 0,7 metro cúbico) destas recuperáveis – o suficiente para abastecer 10 milhões de lares dos EUA por mais de 30 anos.

A PAPA requer que os motores para perfuração do anticlíneo sejam equipados com sistemas SCR (Selective Catalytic Reduction, redução catalítica seletiva) capazes de atingir reduções de NOx (óxidos de nitrogênio) superiores a 90% e requer que as metas de reduções sejam atingidas em 1 de janeiro de 2012. As plataformas que continuam sem a SCR ou que não sejam aprovadas nos testes trimestrais de emissões não serão permitidas a operar.

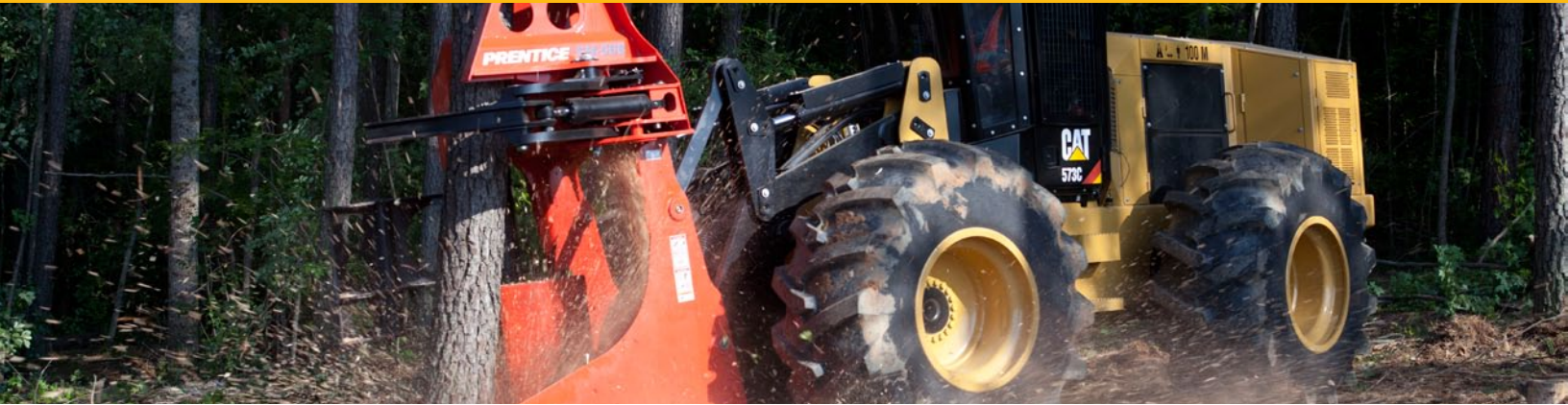
O revendedor Cat Wyoming Machinery ofereceu o CleanAIR Systems E-POD como uma solução de reforma para as plataformas nos campos petrolíferos de Pinedale, Wyoming. O E-POD demonstra uma redução constante de NOx mais de 90%. Como o total de emissões anual de cada equipamento é regulado, o uso do E-POD permite aos proprietários das plataformas operarem por mais tempo. No fim de 2011, 42 sistemas E-POD tinha sido instalados em 14 plataformas dos campos petrolíferos de Pinedale, Wyoming.

O E-POD é uma unidade de controle e emissões completa que usa SCR acoplado com DOCs (diesel oxidation catalysts, catalisadores de oxidação a diesel) ou DPFs (diesel particulate filters, filtros de partícula de diesel). O produto conta com tecnologia própria protegida por um revestimento silencioso em aço inoxidável. Usando catalisadores SCR de zeólito de ferro, o E-POD oferece reduções significativas de NOx, teor de partículas (PM), conhecido como fuligem, hidrocarbonetos (HC) e monóxido de carbono (CO). O E-POD com DPFs reduz o NOx em mais de 95%, o PM em mais de 85% e HC e CO em até 95%. O E-POD com DPFs oferece níveis finais equivalentes ao Final do Tier 4 para motores estacionários a diesel de Tier 1 e Tier 2, e alguns motores desregulados.

Como um sistema integrado, cada E-POD pode ser movido por um caminhão de serviço em comparação aos sistemas SCR da concorrência, que ainda exigem adaptação e configuração. A redução nas emissões permite ao cliente operar por mais tempo, aumentando a produtividade geral.



ENERGIA – PRODUTOS LIMPOS E EFICIENTES



COLHEITA DE MADEIRA COM MAIS POTÊNCIA E MENOS EMISSÕES

Nossas novas Cat® Feller Bunchers de rodas – máquinas que colhem madeira – produzem mais potência, mas usam menos combustível. Isso se traduz em menos emissões (reduz o impacto ambiental) e redução de custos operacionais (ótimo para os nossos clientes).

A mudança é o resultado dos avanços na tecnologia de motor e design de máquina da Caterpillar. O motor de série C gera potência em rotações mais baixas por minuto que os modelos anteriores e uma nova tecnologia chamada PowerDirect Plus oferece potência de maneira seletiva, onde e quando necessário. Dessa forma, a eficiência da máquina, o desempenho e a produtividade são otimizados.



O motor também atende aos padrões de emissões do Período do Tier 4 do Órgão de Proteção Ambiental dos EUA e do Estágio IIIB da UE. Embora tenham sido feitas mudanças para atender esse requisito, o tempo de atividade não foi comprometido, nem a vida útil do veículo.

Ao projetarmos as novas Feller Bunchers de rodas, nosso foco era manter a máquina fria, o que aumenta o desempenho e a eficiência do combustível. O ventilador de tamanho maior movido hidráulicamente gira em velocidade geral mais baixa e só é acelerado para manter as temperaturas no nível ideal, quando necessário. No clima mais frio ou quando a máquina está recém-iniciada, o ventilador gira mais lentamente para conservar combustível e produzir menos ruído.

Além de maximizar a eficiência em energia, as novas Feller Bunchers Cat® foram projetadas para conservar recursos. Todas as peças importantes foram projetadas para a reconstrução, reduzindo perdas e custos de substituição. Com menos peças e vida útil dos componentes mais longa, existem menos itens para substituir ou descartar.

A segurança do operador também é ponto fundamental na modernização. Com o novo design, o motor é colocado na parte traseira, produzindo uma melhor distribuição de peso e equilíbrio entre os eixos dianteiro e traseiro. Esse design revolucionário oferece estabilidade excepcional, mesmo no carregamento de peças grandes de madeira em elevações ou terrenos irregulares. Um para-brisa frontal de três peças, janelas traseiras grandes e teto solar propiciam excelente visibilidade ao operador.

A nova Feller Buncher série C Cat® é também a primeira e única do tipo que tem rodas e pode ser abastecida no solo. Além disso, o motor, bombas hidráulicas e principais componentes podem ser acessados no nível do solo, permitindo a manutenção mais segura e fácil.

ENERGIA – EXTRAÇÃO DE RECURSOS



NESTA SEÇÃO

Caminhões Fora de Estrada Autônomos São Eficientes e Economizam Energia



Caminhão Eficiente Construído Mais Próximo aos Clientes



Sustentabilidade em Mineração



AUXÍLIO AO CRESCIMENTO

O RÁPIDO DESENVOLVIMENTO DOS MERCADOS EMERGENTES MUNDIAIS ESTÁ GERANDO UMA NECESSIDADE CRESCENTE DE PRODUTOS DE MINERAÇÃO, POIS BILHÕES DE PESSOAS NO MUNDO ESTÃO EM BUSCA DA MELHORIA DOS PADRÕES DE VIDA.

A Caterpillar está envolvida em todos os níveis da indústria de mineração, trabalhando com os clientes para ajudá-los a atuar nas minas de forma eficiente e produtiva, protegendo a saúde e a segurança dos mineradores.

Em 2011, a Caterpillar concluiu a aquisição da Bucyrus International, Inc., expandindo sua liderança e apoio aos clientes da indústria mineradora. A aquisição permite à Caterpillar oferecer a mais ampla linha de produtos de mineração de superfície e subsolo, e soluções para clientes do setor, além de ajudá-los a se tornar ainda mais eficientes.

ENERGIA – EXTRAÇÃO DE RECURSOS

CAMINHÕES FORA DE ESTRADA AUTÔNOMOS SÃO EFICIENTES E ECONOMIZAM ENERGIA

A ideia de uma frota de caminhões autônomos trabalhando continuamente em uma mina, enquanto um técnico os supervisiona do conforto de uma sala de controle pode parecer obra de ficção científica. Mas em uma parte do mundo, isso logo se tornará realidade.

A partir do terceiro trimestre de 2012, seis caminhões autônomos 793F Cat® começarão a operar na mina de minério de ferro de Salomão do Grupo Fortescue Metals, no oeste da Austrália. Com capacidade operacional total, estima-se que a mina de Salomão terá aproximadamente 45 caminhões autônomos até 2015, todos funcionando sem um operador na cabine.

Mas a autonomia vai além dos caminhões. O controle Command Cat® para transporte utiliza comunicação sem fio, posicionamento global e um conjunto mais amplo de tecnologias, conhecido como Cat® MineStar™ System, para permitir o monitoramento remoto dos caminhões enquanto eles coletam carga e as levam até as posições designadas.



Os grandes caminhões de mineração seguem rotas atribuídas por meio de um mapa em frequente mudança da mina, seguem o melhor percurso de onde estão para onde o sistema informa que devem ir e até param quando aparece algo inesperado no caminho. O resultado de toda essa tecnologia em operação conjunta é um trabalho de transporte mais seguro, previsível e produtivo.

A tecnologia a bordo garante a eficiência ideal, programando os caminhões para operar exatamente como o pretendido, reduzindo o uso de combustível e o desgaste das peças. Uma das maiores eficiências nos processos de mineração ocorre quando menos energia é usada. Os caminhões de mineração autônomos usam a energia de maneira mais eficaz, causando menos impacto no ambiente.

Existem outros pontos ligados à sustentabilidade. As máquinas tradicionais param periodicamente para as pausas dos operadores e mudanças de turno. O Command para transporte aumenta a produtividade, operando continuamente durante o dia e a noite, parando apenas para abastecimento e intervalos planejados para manutenção. As operações autônomas levam mudanças fundamentais para processos de mineração, tornando toda a operação, e não apenas os caminhões, mais eficientes, reduzindo as necessidades de infraestrutura e reduzindo ainda mais o impacto sobre o ambiente.

A Caterpillar está desenvolvendo versões autônomas de outras máquinas de mineração. Essa tecnologia que mudará o setor oferece aos nossos clientes de mineração uma vantagem competitiva.

ENERGIA – EXTRAÇÃO DE RECURSOS



CAMINHÃO EFICIENTE CONSTRUÍDO MAIS PRÓXIMO AOS CLIENTES

A Caterpillar iniciou a produção de caminhões 773E Cat® em Tosno, Rússia, para apoiar a demanda de caminhões de mineração na Rússia e a Comunidade de Estados Independentes. Os caminhões serão usados por clientes para extrair recursos vitais para acelerar o desenvolvimento de infraestrutura nas próximas décadas.

“Mais da metade da população mundial agora vive nas cidades, e espera-se um crescimento dessa população de mais de 60 milhões por ano, nos próximos 30 anos. A demanda que se espera da mineração, que fornece as matérias-primas para a construção de casas, infraestrutura, fornecimento de água limpa e outros itens que fazem a cidade funcionar, é enorme”, explica Steve Wunning, Presidente do Grupo Caterpillar.

O 773E será vendido para indústrias extrativistas de todo o país. Ao fabricar os caminhões mais perto dos clientes de mineração, a Caterpillar reduzirá os custos de entrega e o impacto ambiental da remessa das peças. A Caterpillar poderá ainda oferecer uma manutenção pós-venda mais adequada, aumentando a vida útil do produto e reduzindo perdas. Novos empregos serão criados para apoiar as operações de fabricação do 773E.

O 773E, que atinge níveis de emissões equivalentes aos padrões de emissões Estágio II da UE, também é muito eficiente. Para começar, ele move mais material por unidade de combustível. A injeção de combustível é controlada eletronicamente para corresponder aos requisitos específicos de carga. Um modo econômico reduz o uso de combustível, ruído do motor e custo operacional nas condições em que o veículo está parado, aguardando para ser carregado.

O reservatório hidráulico foi construído para ser compatível com o óleo biodegradável. O 773E também foi criado para ser reconstruído. Quando a vida útil de um componente chega ao fim, ele pode ser remanufaturado. Isso faz sentido em termos econômicos e ambientais, pois reduz as perdas e o consumo de matéria-prima a um custo menor para o cliente.



ENERGIA – EXTRAÇÃO DE RECURSOS

**SUSTENTABILIDADE EM MINERAÇÃO**

Para aumentar o desempenho em sustentabilidade, a Caterpillar pode fazer mais por seus clientes que apenas fornecer equipamentos com eficiência em energia. No mundo todo, estamos expandindo o apoio aos clientes do setor de mineração, criando novas soluções para reduzir custos, poupar recursos e reduzir impactos ambientais.

Na mina de sal subterrânea da Cargill Deicing Technology, por exemplo, o Revendedor Cat Milton Cat desenvolveu uma solução para ampliar a vida útil do maquinário, levando mais eficiência à mina e reduzindo perdas.

A mina de sal de Cayuga da Cargill Deicing Technology se localiza a 701 metros (2.300 pés) abaixo de um pitoresco lago de Nova York. Levar peças e máquinas até a mina pode ser uma missão desafiadora. Na realidade, quando é necessário consertar ou substituir peças grandes de equipamentos, elas precisam ser desmontadas acima do solo e remontadas na mina.

Os CCRs Cat® (Certified Rebuilds, Recondicionamentos Certificados Cat) foram selecionados para aprimorar o desempenho da frota de carregadeiras LHD (load-haul-dump, carregamento-transporte-despejo) R1700G Cat®. Um CCR geralmente custa cerca de 60% do preço de uma máquina nova. E o CCR pode ser feito sem sequer remover a máquina de seu local no subsolo.



Os CCRs tiram proveito da “segunda vida” criada nas LHDs Cat®. E pela primeira vez, as reconstruções serão concluídas no subsolo, um desafio que foi cumprido e que agora é uma solução reconhecida para outras frotas subterrâneas.

Na empresa mineradora Aitik da Boliden, na Suécia, a Caterpillar ajudou a melhorar a produtividade e reduziu o impacto ambiental, sendo a primeira mina no mundo a colocar em produção os novos caminhões 795F AC Cat® em um local do Círculo Ártico. Os caminhões de comando elétrico de 345 toneladas são tão grandes que sua capacidade de carga útil foi ampliada significativamente, contribuindo para um aumento importante na produção anual da mina de cobre que já é uma das maiores da Europa.

(continuação)

SUSTENTABILIDADE EM MINERAÇÃO (CONT.)

A produtividade também aumentou devido ao motor diesel C175 Cat® para o 795. O C175 Cat® atende aos requisitos de emissões da União Europeia, embora produza 2.535 kilowatts (3.400 cavalo-vapor) de potência.

A Caterpillar também está ajudando a Boliden a reduzir seu impacto ambiental na mina de Aitik, oferecendo treinamento sobre a importância de evitar a contaminação de combustível. O treinamento se baseia na expertise de técnicos da Caterpillar de todo o mundo e enfatiza que o melhor gerenciamento de filtros de fluido hidráulico, fluido de transmissão e óleo do eixo estendem a vida útil de muitos componentes, melhorando a eficiência em energia.

Na China, a mina de alumínio de Guangxi de propriedade da Chalco foi premiada várias vezes por suas conquistas em proteção ambiental. O local obteve benefícios sociais, econômicos e ambientais significativos, definindo novos referenciais para as empresas de mineração no país. Zhou Zhiqiang, supervisor da empresa no centro de administração de equipamentos do local, afirma que a mina passou a depender da alta disponibilidade e baixa taxa de falhas dos equipamentos Cat®. A produtividade e a disponibilidade têm um impacto direto sobre o desempenho do trabalho.

O C175 Cat® atende aos requisitos de emissões da União Europeia, embora produza 2.535 kilowatts (3.400 cavalo-vapor) de potência.

A filosofia de “mineração com impacto ambiental mínimo” foi colocada em prática com resultados significativos. A metodologia avançada de gerenciamento da Chalco e o forte senso de responsabilidade para proteção do ambiente definiram um modelo para as empresas mineradoras chinesas. A Caterpillar e a Chalco agora trabalham juntas em vários projetos mundiais.



ENERGIA – SOLUÇÕES PARA O CLIENTE



NESTA SEÇÃO

Remotorização de Locomotiva
Poupa Recursos



Gerenciamento de Frota Gera
Eficiência e Reduz Perdas



COMO POUPAR ENERGIA NO TRABALHO

CONFORME O USO DE ELETRICIDADE AUMENTA, A CATERPILLAR ESTÁ POSICIONADA PARA PROMOVER O PROGRESSO SUSTENTÁVEL, AJUDANDO OS CLIENTES A SEREM MAIS EFICIENTES E A PERMITIREM O CRESCIMENTO E O DESENVOLVIMENTO DE FORMAS SUSTENTÁVEIS.

A Caterpillar adota uma visão holística dos locais dos clientes para aprimorar a eficiência e a segurança gerais, se concentrando em uma abordagem de ciclo de vida que avalie as implicações ambientais, econômicas, sociais e regulamentadoras de nossos produtos e serviços durante seu ciclo de vida. Nossos produtos e serviços fornecem soluções completas para suprir as necessidades dos nossos clientes. Nós os ajudamos a aumentar a receita e a eficiência e reduzir o custo e o impacto ambiental.

Com o desenvolvimento contínuo da tecnologia, a Caterpillar refina constantemente as tecnologias avançadas para ajudar a tornar os equipamentos dos clientes mais produtivos e eficientes, e para ajudar os clientes a gerenciar com mais eficácia as frotas e operações de equipamentos, visando obter eficiência em reduções de tempo, queima de combustível e emissões. Também ajudamos nossos clientes a reduzir custos, restaurando peças cuja vida útil está perto do fim às especificações originais de engenharia por meio da remanufatura, uma avançada forma de reciclagem.

ENERGIA – SOLUÇÕES PARA O CLIENTE



REMOTORIZAÇÃO DE LOCOMOTIVA POUPA RECURSOS

Durante muito tempo, a frota de locomotivas da Canadian Pacific Railway foi operada por uma das estradas de ferro transcontinentais mais famosas do mundo. Embora a frota esteja em operação há anos e tenha cumprido extensos percursos de serviço, ela não atende aos padrões modernos de sustentabilidade, nem se tornou especificamente eficiente ou confiável. Pode parecer lógico se desfazer da frota e comprar equipamentos novos.

Mas substituir as locomotivas pode ser caro, além de representar um desperdício. Portanto, as subsidiárias de propriedade da Caterpillar, Progress Rail Services e Electro-Motive Diesel, entraram em campo para ajudar a ferrovia a remotorizar as locomotivas com motores eficientes em combustível e emissões reduzidas.

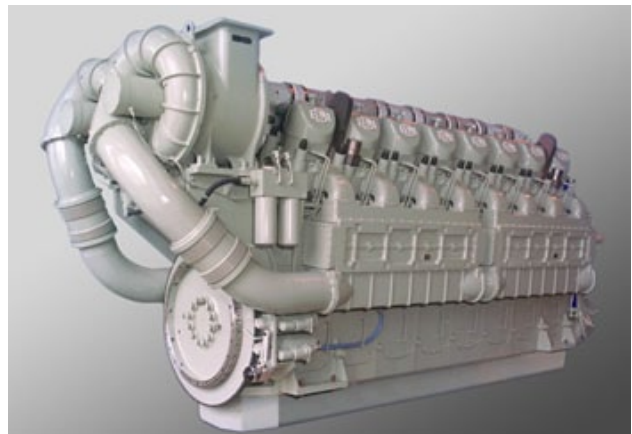
A Progress Rail Services, a Electro-Motive Diesel e a Canadian Pacific Railway estão em processo de reconfigurar até 500 locomotivas dos anos de 1950, eliminando a necessidade de produzir mais de 15.000 toneladas (13.600 toneladas métricas) de aço para novas locomotivas e a geração de mais de 18.000 toneladas (16.300 toneladas métricas) de CO₂.

Inicialmente, a modernização das locomotivas e o esforço de remotorização irá reconfigurar 150 locomotivas construídas nos anos 50. As locomotivas serão modernizadas com a reutilização de 25% do conteúdo original e remotorizadas para operação com biodiesel. Os motores novos atenderão às regulamentações mais recentes sobre emissões.

Existem planos para modernizar mais 350 locomotivas datadas desde 1970. O pedido total de 500 locomotivas resultará em economias significativas de combustível e manutenção.

A Progress Rail também tem trabalhado com a Pacific Harbor Line para remotorizar 16 locomotivas que atendem os portos de Long Beach e Los Angeles, Califórnia. Graças a um novo motor 3512C HD Cat® e um filtro de partículas de diesel personalizado, as locomotivas remotorizadas não apenas são mais baratas que os modelos novos, mas elas também reduzem as emissões de teor de partículas em cerca de 90% em comparação ao modelo mais antigo. Essa é uma consideração importante na área da bacia de Los Angeles, onde existem requisitos rigorosos quanto às emissões de escape. Ao usar o aço reformulado e a remotorização, o projeto economizará cerca de 53 toneladas (48 toneladas métricas) de aço novo por locomotiva, cuja produção demandaria 60 toneladas (54 toneladas métricas) de CO₂ por locomotiva.

Além dos benefícios em energia, eficiência de materiais e redução de emissões, os projetos foram bem recebidos pelos clientes e deram à Caterpillar uma vantagem competitiva sobre as empresas que fornecem locomotivas novas. Melhor ainda, as locomotivas remotorizadas poderão ser atualizadas novamente, o que significa que as características antigas do parque rodoviário poderão ser mantidas nas próximas décadas.



ENERGIA – SOLUÇÕES PARA O CLIENTE



GERENCIAMENTO DE FROTA GERA EFICIÊNCIA E REDUZ PERDAS

A Caterpillar adota uma visão holística dos locais de seus clientes para aumentar a produtividade e melhorar a sustentabilidade. Trabalhando com clientes e revendedores Cat® para gerenciar cuidadosamente a frota de máquinas Cat® no local de trabalho, a Caterpillar Job Site Solutions ajuda os clientes a aprimorarem o consumo de combustível, reduzir emissões e aumentar a segurança. O ciclo de vida do equipamento também é maximizado por meio de reconstruções de componentes e máquinas inteiras. A Job Site Solutions conduz a eficiência de combustível para nossos clientes, tornando os locais o mais eficientes possível por meio de aprimoramentos em planejamento, modernizações de máquinas, adequação dos tamanhos das frotas e aumento do desempenho do operador.

A inovação na colaboração entre a Caterpillar, um revendedor Cat® e um cliente de uma pedreira possibilitaram ao cliente reduzir o consumo de combustível para produzir um milhão de toneladas de rocha. Os benefícios de sustentabilidade vieram na forma da redução em códigos de falha relacionados à segurança das máquinas, aprimoramento do uso da matéria-prima, estendendo a vida do equipamento no local, demanda reduzida de combustível e redução significativa nas emissões.

Aumentar com segurança as velocidades na estrada de transporte e melhorar os tempos do ciclo de carregamento permitiram ao cliente aumentar a produção em 110 toneladas por hora, o que resultou em uma redução anual potencial de 17.500 galões (49 toneladas métricas) no consumo de combustível, representando economias de US\$ 75.000. A frota atinge essa produtividade adicional com menos horas de operação, o que é igualmente importante no processo. Essa redução acrescenta outros US \$ 100.000 em economia.

As tecnologias de gerenciamento de frota da Caterpillar também irão monitorar mais de 700 unidades de máquinas pesadas, incluindo 186 produtos de terraplenagem, quando os trabalhos de construção da usina de Belo Monte – terceiro maior complexo hidrelétrico do mundo no Pará, Brasil – progredirem. A frota de construção será gerenciada via satélite pelo controle e orientação da máquina Cat® Product Link e pela tecnologia de monitoramento de condições para obter eficiência máxima, aumento de produtividade, redução da demanda de combustível e redução de custos de propriedade e operacional da frota. Parte do Programa de Aceleração de Crescimento do governo brasileiro, o projeto da usina de Belo Monte no rio Xingu fornecerá 11.233 MW de potência hidrelétrica renovável.

Aumentar com segurança as velocidades na estrada de transporte e melhorar os tempos do ciclo de carregamento permitiram ao cliente aumentar a produção em 110 toneladas por hora, o que resultou em uma redução anual potencial de 17.500 galões (49 toneladas métricas) no consumo de combustível, representando economias de US\$ 75.000.

PESSOAS



PESSOAS

A Caterpillar se dedica à segurança de seus funcionários, revendedores, clientes e fornecedores. Nossos padrões de segurança uniformes permitem aos funcionários identificar e fazer escolhas com consciência da segurança, tanto no local de trabalho quanto fora dele. A segurança das nossas pessoas está à frente de tudo que fazemos. Acreditamos que a melhoria contínua de nossas práticas de segurança, processos e desempenho ajuda a manter a excelência da empresa pela qual a Caterpillar é mundialmente conhecida.

Como indivíduos, podemos ajudar a resolver problemas locais e contribuir para o bem-estar e a prosperidade de nossas comunidades. Como uma empresa global, podemos usar nossa força e nossos recursos para melhorar e reconstruir comunidades em todo o mundo. O envolvimento da Caterpillar em colaborações estratégicas respalda seu compromisso em preservar os recursos da Terra e seus esforços em promover o desenvolvimento de forma inovadora e mais sustentável.

Uma empresa pode trazer importantes contribuições para a comunidade onde atua. Por meio de uma filantropia estratégica, a Caterpillar busca questões em que possui habilidades, relacionamentos ou experiências exclusivos a oferecer – e trabalha com organizações sem fins lucrativos, além de outras, em benefício da empresa e da sociedade.

A Caterpillar encontra-se em posição única para reagir em casos de desastres. As máquinas Cat® são essenciais para os esforços de socorro, recuperação e reconstrução. Os equipamentos de geração de energia Cat® fornecem energia de reserva para situações críticas de emergência para empresas, hospitais e outras organizações. Com centenas de instalações e revendedores Cat® pelo mundo inteiro, a Caterpillar pode responder rapidamente às necessidades com seus produtos, serviços, equipes e recursos financeiros.

PESSOAS – LIDERANÇA EM SEGURANÇA



LIDERANÇA EM SEGURANÇA

A visão da Caterpillar é ser reconhecida como líder em nosso setor pela criação e manutenção de segurança de nível mundial no local de trabalho. Estamos comprometidos com a melhoria na segurança do funcionário por meio das seguintes ações:

Manutenção de líderes em todos os níveis responsáveis pelo aprimoramento da segurança. A liderança na excelência em segurança é uma expectativa da empresa.

Replicação e compartilhamento das práticas recomendadas. Nosso processo para relatar prejuízos ajuda a identificar onde é necessário melhorar e quais unidades precisam receber mais atenção.

Identificamos as melhores práticas, apoiadas por ferramentas e modelos, para ajudar as instalações da Caterpillar no mundo a desenvolver processos de segurança fortes e culturas positivas:

1. A liderança é responsável pelo desempenho da segurança da organização onde atua.
2. Os supervisores e líderes da unidade farão inspeções de segurança para demonstrar o compromisso deles com os funcionários, irão reunir informações sobre condições e comportamentos, fornecerão correção imediata de atividades inseguras e reconhecer os esforços dos funcionários que visam melhorar a segurança.
3. A segurança estará atrelada aos processos de negócio existentes, como o Caterpillar Production System, compras e gerenciamento de desempenho.
4. As questões e resultados sobre segurança serão comunicados com frequência, e, regularmente, os funcionários terão oportunidade de discutir sobre segurança com seus supervisores.
5. Cada unidade ou departamento irá manter uma Notificação de Incidente e um Processo de Revisão para gerentes e funcionários.
6. Cada unidade ou departamento irá desenvolver um plano de treinamento sobre segurança para gerentes e funcionários.
7. Regularmente, o nosso desempenho será cuidadosamente avaliado e faremos as melhorias que forem necessárias, usando o 6 Sigma para direcionar nossas atividades.
8. Cada unidade irá desenvolver uma lista de práticas recomendadas para definir as expectativas das atividades e comportamentos e estabelecer um sistema para medir o desempenho nesses quesitos.
9. Cada divisão irá estabelecer um programa de reconhecimento das unidades com melhor desempenho em segurança, e cada unidade irá estabelecer um programa para reconhecer o desempenho em segurança do departamento ou do indivíduo.

Continuaremos a fortalecer os processos para ajudar todas as nossas unidades a terem sucesso – e garantir que todos nós voltaremos para casa com a mesma segurança e saúde com que viemos trabalhar.

PESSOAS – INVESTIMENTO EM COMUNIDADES NO MUNDO



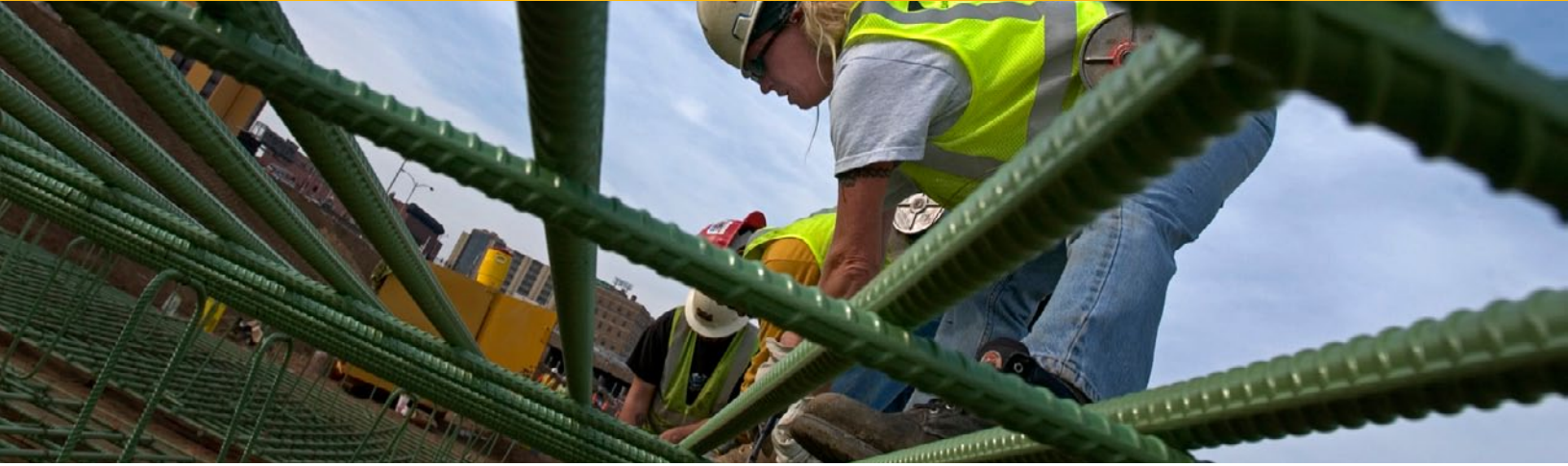
INVESTIMENTO EM COMUNIDADES DO MUNDO

A Fundação Caterpillar possibilita o progresso sustentável em nossas comunidades nas áreas de necessidades humanas básicas, respostas a desastres, educação e programas ambientais. A Fundação investiu mais de US\$ 500 milhões desde a sua concepção, em 1952. Historicamente, esses investimentos eram feitos em nossa sede, no centro de Illinois, e seus arredores. Hoje, a Fundação apoia comunidades em todo o mundo, tendo investido 50% de seus recursos fora dos Estados Unidos em 2011.

Os investimentos feitos em 2011 incluem:

- Uma doação de US\$ 12,5 milhões por cinco anos para o WRI (World Resources Institute) para promover o conceito de sustentabilidade em cidades da China, Índia e Brasil, países os quais a urbanização rápida está gerando desafios substanciais. O WRI desenvolverá modelos de cidade com baixo carbono e, em parceria com até cinco centros urbanos, demonstrará como as cidades podem melhorar a eficiência em energia, reduzir emissões de gases responsáveis pelo efeito estufa e melhorar a qualidade da água, a mobilidade e o uso da terra.
- Uma doação de US\$ 10.000 para o Winston-Salem Sustainability Resource Center para melhorar a eficiência de energia de lares da Carolina do Norte, EUA. Com a colaboração com organizações locais, o programa fornecerá monitoramento de consumo de energia, palestras educativas, instalação de produtos com eficiência de energia e apoio técnico aos proprietários das casas.
- Um penhor de US\$ 1 milhão para o DESF (Dealer Environmental Sustainability Fund). O DESF é uma parceria entre a Fundação Caterpillar, revendedores Cat® participantes mundiais e organizações ambientais sem fins lucrativos elegíveis a promover a sustentabilidade ambiental no mundo.
- Um penhor de US\$ 3 milhões para a Water.org, uma organização sem fins lucrativos, para fornecer a mais de 218.000 pessoas água limpa e saneamento nos próximos três anos.
- Um investimento de US\$ 3,5 milhões em socorros de desastres para auxiliar em socorro, reparo e reconstrução.

PESSOAS – FOMENTAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO NO MUNDO



FOMENTAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO NO MUNDO

A Caterpillar luta para permitir o crescimento econômico por meio do desenvolvimento da infraestrutura e da energia e para fornecer soluções que preservam o planeta. O equipamento Cat® está sendo usado para incentivar o desenvolvimento sustentável no mundo.

No estado de Washington, as máquinas da Cat® podem ser vistas em operação no maior projeto de remoção de represa da história dos EUA. Em setembro de 2011, um processo de três anos começou a remover as represas de Elwha e Glines Canyon para restaurar um rio de fluxo livre. Por quase um século, o fluxo de água do rio Elwha, de Washington, foi limitado em sua origem, nas montanhas Olympic, e impedia a passagem do salmão em migração. A restauração do rio reabre mais de 70 milhas de habitat para procriação de ovas intactas no rio Elwha e seus afluentes. Espera-se um aumento na população de salmões.

Em Belfast, Irlanda do Norte, a Caterpillar está fornecendo grupos geradores para produzir energia alternativa para um antigo aterro, que será reprojetoado em um parque público. O Conselho da Cidade de Belfast identificou um antigo aterro – Dargan Road – como uma oportunidade de redesenvolvimento, e propôs a criação de um parque público no local. O Giant's Park, de 220 acres, entrou em operação no verão de 2009. Futuramente, está prevista a criação de quadras esportivas, uma reserva natural, uma instalação educativa e um espaço para festivais.

Para produzir energia, o limite de gás de aterro rico em metano é coletado de uma rede de poços e tubos de gás. Em seguida, o gás é bombeado nos grupos geradores e convertido em eletricidade. O revendedor Cat® Finning (UK) Ltd fornece a geração de energia e equipamentos auxiliares para operar esse projeto inovador. Cinco grupos geradores Cat® G3516A foram fornecidos para produzir energia alternativa. Cada grupo gerador tem 1150 kW, fornecendo um resultado combinado de até 5,5 MW de energia contínua para a rede local.

O local do aterro irá gerar eletricidade do metano por até 20 anos, produzindo cinco milhões de watts de eletricidade para exportação para a rede local. Essa quantidade pode abastecer de energia até 6.000 residências da área.

No Pará, Brasil, a Caterpillar está fornecendo mais de 700 unidades de máquinas pesadas, incluindo 186 produtos de terraplenagem, conforme os trabalhos de construção da usina de Belo Monte – terceiro maior complexo de usinas hidrelétrica do mundo – progridem. Parte do Programa de Aceleração de Crescimento do governo brasileiro, o projeto no rio Xingu fornecerá 11.233 MW de potência hidrelétrica renovável. O governo brasileiro afirma que Belo Monte é essencial para atender às necessidades de energia crescentes do Brasil. Estima-se que o trabalho seja totalmente concluído em 2019, quando 70% da produção de energia da usina deverá ser destinada a uso público.

PESSOAS – APOIO A PROGRAMAS DE SAÚDE E EDUCAÇÃO



APOIO A PROGRAMAS DE SAÚDE E EDUCAÇÃO

A Caterpillar trabalha para criar fortes relações com os clientes e comunidades nas quais atua. Por isso investimos em comunidades mineradoras locais por meio de iniciativas em saúde e educação.

Na África do Sul, muitas crianças perto das minas dos clientes nunca tiveram a oportunidade de ir ao dentista para um check-up dos dentes. A Caterpillar patrocina um serviço de atendimento dentário móvel para crianças menos favorecidas. Pedimos aos clientes para indicarem as comunidades que terão maior benefício com a iniciativa. Cada unidade ainda oferece dicas de higiene para ajudar as crianças a cuidarem dos dentes no futuro e fornece um kit contendo pasta de dentes, escova de dentes e enxaguador bucal.

Mais de 2.000 crianças foram atendidas em 2011. Das avaliadas, cerca de 60% sofriam de dor de dente causada por cárie. Cinquenta por cento delas precisavam de obturações e 49% de extração de dente, o que evidencia a importância da iniciativa para a saúde dental das comunidades locais.

Nas Cordilheiras dos Andes, no Peru, as crianças que moram perto da mina de Antamina, de nosso cliente, têm acesso limitado à educação. Em 2011, a Caterpillar Peru iniciou um programa de melhoria da capacidade de leitura das crianças. Com a ajuda de um instituto especializado, foi desenvolvido um programa que visa aumentar a compreensão da leitura em 50% em um grupo de 37 crianças. Os resultados já são muito promissores, com aprimoramento de habilidades de leitura em 38% nos testes iniciais. Existem planos de copiar o programa em outras escolas primárias de áreas rurais próximas dos nossos clientes.

Os benefícios incluem:








- aumento na capacidade de leitura de futuros potenciais funcionários de nossos clientes, já que eles precisam contratar funcionários nas comunidades próximas às operações das minas
- melhoria nas relações entre comunidade e cliente nos locais onde operamos
- melhoria nas relações entre minas e comunidades

METAS E PROGRESSO





METAS E PROGRESSO

A Caterpillar definiu metas de longo prazo para suas operações, bem como de seus produtos, serviços e soluções. Acreditamos que esses padrões mais altos afirmam nossa determinação em conduzir nosso setor para um futuro mais sustentável. (Ano base 2006)

METAS DE OPERAÇÕES PARA 2020

 <p>Reduzir os índices de acidentes no local de trabalho para 0,6 e para 0,15 os índices de acidentes com afastamento</p>	 <p>Aumentar a eficiência de energia em cerca de 25%</p>	 <p>Reduzir em 25% as emissões de gases responsáveis pelo efeito estufa nas unidades existentes</p>	 <p>Usar fontes renováveis/ alternativas para suprir 20% de nossas necessidades de energia</p>
 <p>Eliminar desperdícios reduzindo a geração de resíduos e reutilizando ou reciclando as sobras</p>	 <p>Manter o consumo de água estável</p>	 <p>Projetar todas as novas construções segundo os critérios da Liderança em Projeto Energético e Ambiental (LEED) para construção “verde” ou outros critérios comparáveis</p>	

METAS DE PRODUTOS, SERVIÇOS E SOLUÇÕES PARA 2020

 <p>Ter liderança no aspecto de segurança das pessoas com relação a nossos produtos</p>	 <p>Reduzir as emissões dos gases responsáveis pelo efeito estufa em até 20%</p>	 <p>Aumentar a eficiência em energia para os nossos clientes em cerca de 20%</p>	 <p>Aumentar a eficiência dos materiais para os clientes em 20%</p>
---	--	---	---

METAS E PROGRESSO



Saúde e Segurança

META OPERACIONAL

Reduzir os índices de acidentes no local de trabalho para 0,6 e para 0,15 os índices de acidentes com afastamento.

VISÃO GERAL

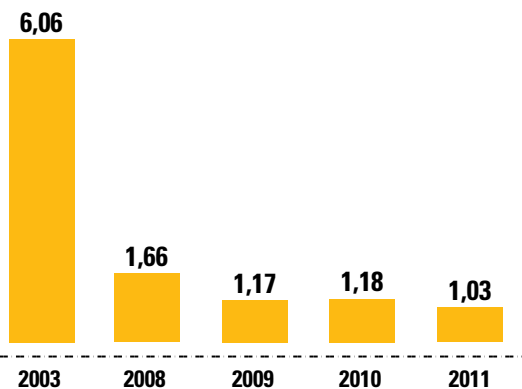
Nosso compromisso é criar um local de trabalho com zero acidente. Continuamos a manter um forte enfoque na segurança pessoal e a lutar para reduzir o número de acidentes a zero.

Em 2011, 44% de nossas instalações atingiram a marca de zero acidente registrado e em 65% das instalações não houve acidentes com afastamento do trabalho.

Não se trata de métricas, mas sim de nossas equipes!

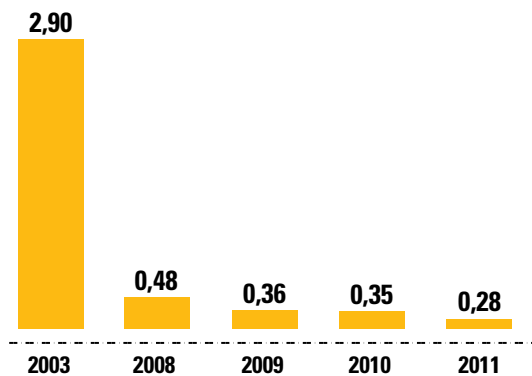
RESUMO DE DESEMPENHO

1,03 Frequência de Acidentes Registrados (RIF)
(Registro de acidentes a cada 200.000 horas trabalhadas)



Melhoramos nossa taxa de Acidentes Registrados em 83% desde nosso ano base de 2003 e 13% em nosso último período de registro.

0,28 Frequência de Casos com Afastamento (LTCFR)
(Tempo de trabalho perdido devido a acidentes a cada 200.000 horas trabalhadas)



Melhoramos nossa taxa de Frequência de Acidentes com Afastamento em 91% desde nosso ano base de 2003 e 20% em nosso último período de registro.



Em 2008, a Caterpillar lançou uma iniciativa de avaliação de risco global que resultou na redução de milhares de elementos de trabalho de alto risco para médio a baixo risco.

Em 2011, as instalações renovaram seu foco na segurança e na redução de risco de ergonomia, estabelecendo as linhas de base para trabalhos novos ou modificados. Nosso foco em ergonomia tem levado à contínua redução de lesões relacionadas à ergonomia. Até o fim de 2011, menos de um por cento de todos os elementos de trabalho avaliados permaneceram como trabalhos de alto risco.

METAS E PROGRESSO



Saúde e Segurança

EXEMPLOS



PLANO DE SEGURANÇA DE AURORA RESULTA EM MENOS ACIDENTES

A instalação Caterpillar Aurora, em Illinois, reduziu sua taxa de Frequência de Acidentes Registrados em mais de 60% depois de introduzir um novo plano de segurança em janeiro de 2011.

O plano foi introduzido para todos os funcionários em um esforço de criar responsabilidade em todos os níveis e identificar problemas potenciais no processo. As medidas incluíam:

- Realizar revisões semanais sobre acidentes com funcionários feridos no chão de fábrica
- Garantir que cada funcionário se dedique e seja treinado como campeão de segurança todos os meses
- Examinar métricas de segurança e implementar planos de aprimoramento, se uma meta não for cumprida
- Garantir a conclusão de cinco observações de segurança por semana por funcionários de todas as seções
- Desafiar engenheiros de manufatura para eliminar os cinco maiores riscos associados aos acidentes de cada área
- Responsabilizar todos os funcionários por sua própria segurança e a segurança das pessoas ao seu redor
- Reconhecer conquistas e marcos de segurança.

A execução do Plano de Segurança Aurora 2011 permitiu à fábrica obter um enorme aprimoramento na cultura e no desempenho em uma fase de elevação nos níveis de produção.



SOLUÇÃO DE ENGENHARIA APRIMORA SEGURANÇA EM BOONVILLE

Uma equipe do projeto de Produtos Moldados para Alto Desempenho da Caterpillar em Boonville, Missouri, implementou uma solução de engenharia com um sistema mais tecnologicamente avançado para o processamento da borracha. A fábrica combina mais de três milhões de libras (1.360 toneladas métricas) da borracha usada anualmente em componentes moldados projetados para uso em máquinas Cat®.

A manipulação manual de tiras de borracha de antes agora foi automatizada com a nova solução, evitando riscos potenciais associados ao processo. Um novo layout também impede que operadores, transeuntes e o tráfego de caminhões se aproximem muito das máquinas, reduzindo mais os riscos potenciais de acidentes.

O novo processo reduziu os riscos potenciais tanto para operadores quanto para os pedestres próximos das áreas de processamento. A pontuação da avaliação de risco de segurança da fábrica aumentou em mais de 50%.

(continuação)

METAS E PROGRESSO



Saúde e Segurança

EXEMPLOS

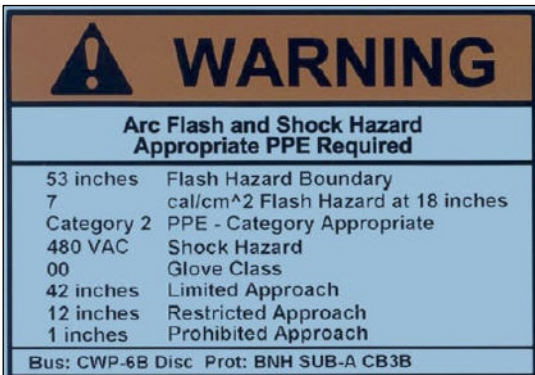


TREINAMENTO DE SEGURANÇA EM TEMPO INTEGRAL AUMENTA O ENVOLVIMENTO NA BCP LEICESTER AND STOCKTON

Um treinador de segurança que atua em tempo integral está ajudando as instalações da Caterpillar de Leicester e Stockton, no Reino Unido, a envolverem os funcionários com saúde e segurança. As funções do treinador são:

- Realizar treinamentos formais nas áreas de saúde e segurança
- Oferecer orientações individuais à força de trabalho
- Especificar um caminho para que os funcionários expressem preocupações
- Oferecer treinamento e apoio para projetos de aprimoramento de segurança
- Auxiliar nas avaliações de risco e investigação de incidentes
- Participar de reuniões de segurança
- Preparar orientações diárias sobre segurança para os funcionários.

Desde a implementação da função de Treinador de Segurança, a conscientização dos funcionários sobre segurança aumentou e as taxas de acidentes diminuíram. A adoção do papel do Treinador de Segurança permitiu aprimoramentos na qualidade e na quantidade de treinamentos orientados para segurança e saúde nas instalações, aprimorando significativamente a competência.

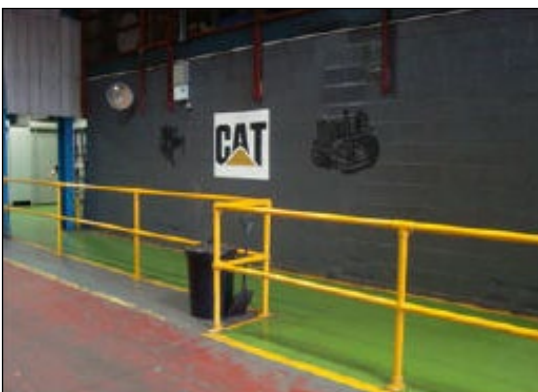


SEGURANÇA CONTRA RISCOS ELÉTRICOS

O centro de aprendizado de revendedores Caterpillar implementou um projeto para garantia a segurança e o bem estar das pessoas que trabalham com eletricidade em seus laboratórios. A meta é manter uma taxa zero de acidentes registrados por risco elétrico.

O centro de aprendizagem é responsável pela segurança dos funcionários da Caterpillar e alunos das turmas de treinamento da Caterpillar. O ambiente de laboratório tem grupos geradores completamente funcionais, fornecimento ininterrupto de energia e outros equipamentos que podem gerar riscos elétricos. As novas medidas de segurança incluem:

- Alterações nas configurações dos disjuntores
- Identificação dos equipamentos com etiquetas indicativas de riscos elétricos
- Equipamentos adicionais de proteção pessoal para uso na interação em um circuito ativo ou perto dele
- Treinamento aprimorado com instrutor sobre riscos elétricos.



SEGURANÇA DOS TRANSEUNTES DO LOCAL

Em um período de 12 meses e usando recursos muito limitados, a fábrica da Caterpillar em Skinningrove, Reino Unido, fez uma importante contribuição para a segurança dos pedestres do local. Foram promovidos workshops para determinar o melhor layout da fábrica a fim de atingir a produção da maneira mais segura possível.

Os gerentes do local produziram mapas de cada zona da fábrica e pensaram em formas de manter as pessoas separadas do tráfego. Foram criados planos para criar acesso seguro para empilhadeiras. Nos locais em que a aproximação de pedestres e empilhadeiras é necessária, foram feitas considerações especiais para garantir a linha de visão dos motoristas. Entre os aprimoramentos de layout da fábrica estão a marcação e a iluminação adequadas de passagens de pedestres e portas, novas localizações para armazenamento do ferramental, realocação de rampas de transporte e criação de pistas para transporte.

(continuação)

METAS E PROGRESSO



Saúde e Segurança

EXEMPLOS



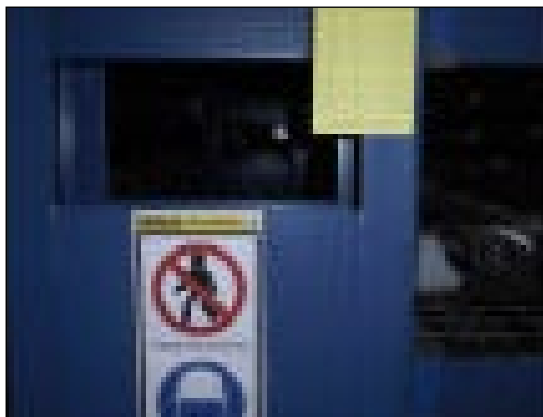
INSTALAÇÕES DA ÍNDIA AUMENTAM A SEGURANÇA COM APRIMORAMENTOS NA ENGENHARIA

Os engenheiros da divisão de máquinas da Caterpillar em Tamil Nadu e da divisão de sistemas de energia de Hosur, Índia, identificaram novos processos de montagem para aprimorar a segurança do funcionário.

Em Tamil Nadu, a instalação de pinos no corpo dos caminhões fora-de-estrada usando cilindros para guincho representavam risco potencial. Os montadores estavam subindo no corpo do caminhão suspenso para instalar os pinos. Um novo processo de montagem foi implementado para permitir aos montadores instalar o pino do chão, fora dos trilhos de armação, reduzindo o potencial de acidentes.

Além disso, em Tamil Nadu, os carrinhos-plataforma usados para reter e manobrar quadros entre as estações de linha de montagem foram aprimorados. Os riscos potenciais incluíam o tamanho grande do carrinho, perigos potenciais no percurso devido aos cabos elétricos e um sistema hidráulico problemático para fins de levantamento. Um novo design de carrinho reduziu consideravelmente o tamanho do equipamento, eliminou os cabos potencialmente perigosos com o uso de transferência por energia sem fio e substituiu os elevadores hidráulicos por elevadores alimentados por energia elétrica.

Em Hosur, o torque manual de cabeçote de cilindro foi substituído por toque automático. O torque automático reduziu consideravelmente o esforço do operador e o movimento repetitivo, além de posturas potencialmente inadequadas.



INSPEÇÕES DE EQUIPAMENTOS EM GRIMBERGEN AUMENTAM A SEGURANÇA

O Centro de Distribuição da Caterpillar de Grimbergen, Bélgica, implementou um novo programa de inspeção de cremalheiras em 2011 para garantir que todas elas estivessem instaladas e mantidas corretamente e evitar riscos potenciais à segurança. A inspeção contínua das cremalheiras será executada para garantir sua segurança e utilidade de operação.



PROATIVIDADE DE GRENOBLE EM ERGONOMIA E SEGURANÇA

Uma equipe de projeto para a área de produção de materiais rodantes na fábrica da Caterpillar France Grenoble definiu o melhor layout adaptado para tipos de atividades necessários para controlar a montagem em grupo. Foram identificadas as atividades de trabalho padrão para equilibrar as cargas de trabalho dos operadores, reduzindo tempos de caminhadas, espera e transporte. Um dispositivo de manuseio foi desenvolvido para auxiliar o manuseio e o posicionamento do operador. Além disso, foram instaladas plataformas e mesas para oferecer melhor altura ao processamento.

METAS E PROGRESSO

↑ 25%

Eficiência em Energia

META OPERACIONAL

Aumento da eficiência em energia em 25%.

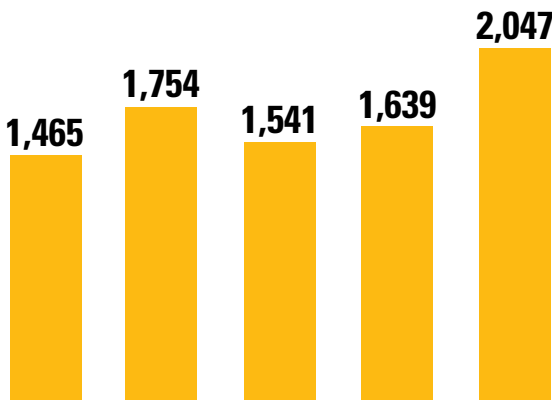
VISÃO GERAL

A eficiência energética é um campo em constante evolução e nós vamos avaliar a nossa métrica no futuro se os padrões estiverem disponíveis. Cada projeto será lançado conforme identificado em pesquisas e análises.

Uma equipe de gestão de energia no nível da empresa foi formada em 2011.

RESUMO DE DESEMPENHO

2,047 Dólares de receita/uso de energia absoluta em gigajoules
(Linha de Base: 2006)



O resultado de 2011 é 28,3% melhor que nossa meta de 2011 e excede a meta de aspiração para 2020 em 11,8%.

Observação: Os dados não incluem as instalações adquiridas depois de 1 de junho de 2010 nem as operações da Caterpillar Japan Ltd – Direct Dealers.

Os dados reportados anteriormente foram revistos devido a:

- a) aquisições,
- b) a atualização de dados realizado a partir da melhoria da acurácia,
- c) desapropriações.

METAS E PROGRESSO

↑ 25% Eficiência em Energia
EXEMPLOS**CORTE DE LÂMPADAS POUPA ENERGIA EM FOUNTAIN INN**

Uma decisão simples de usar lâmpadas com alta eficiência de energia, com sensores de movimento na fábrica de cerca de 90.000 pés quadrados (8.361 metros quadrados) da Caterpillar em Fountain Inn, Carolina do Sul, está reduzindo o consumo de energia e propiciando economias de mais de US\$ 11.000 por ano. Agora, as lâmpadas são apagadas depois de 10 minutos de inatividade, o que contribuiu para uma queda de cerca de 25% em consumo de eletricidade, provando que as lâmpadas mais eficientes são aquelas ativadas no momento de necessidade.

A mudança foi parte do projeto "corte de lâmpadas e redução de água" do local, que também introduziu a instalação de descargas que usam pouca água, poupando cerca de 900.000 galões (3,4 milhões de litros) de água no primeiro ano da instalação. A substituição de descargas não apenas reduziu o uso de água por utilização, como também eliminou os diversos vazamentos detectados no sistema antigo.

**APRIMORAMENTO DA EFICIÊNCIA DE ENERGIA NA CORINTH**

A redução no consumo de energia é uma meta contínua da fábrica de Cardinal Drive da Caterpillar, em Mississippi.

Por meio de parcerias com a Autoridade do Vale do Tennessee e o estado de Mississippi, a fábrica calculou que 97 por cento das emissões dos gases responsáveis pelo efeito estufa de Corinth vinham do uso de eletricidade no local. Isso permitiu à fábrica se concentrar nos aprimoramentos internos, como modernização dos equipamentos de aquecimento, ventilação e ar condicionado e medidas de controle de energia.

A fábrica iniciou esses projetos e conseguiu reduzir o consumo de energia em cerca de um terço de 2009 a 2011, além de ter reduzido as emissões de gases responsáveis pelo efeito estufa em cerca de 5.700 toneladas métricas de emissões de CO₂.

Isso também está ajudando a cumprir a meta da Caterpillar de redução absoluta nas emissões desses tipos de gases.

METAS E PROGRESSO

↓25%

Emissões dos Gases Responsáveis pelo Efeito Estufa

META OPERACIONAL

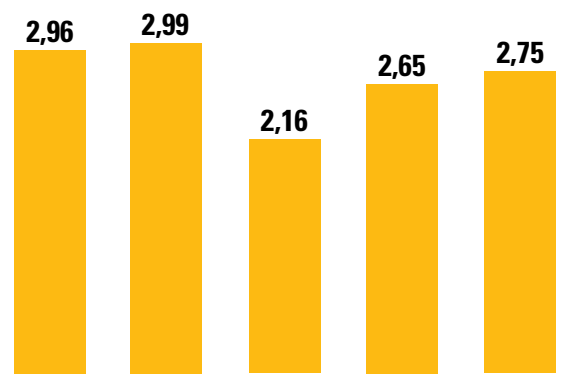
Reduzir em 25% as emissões de gases responsáveis pelo efeito estufa nas unidades existentes.

VISÃO GERAL

Apesar do registro de aumento na produção, demanda e volumes de vendas, os projetos de conservação de energia contribuíram para que os níveis de produção dos gases responsáveis pelo efeito estufa ficassem um por cento dentro da meta.

RESUMO DE DESEMPENHO

2,75 Quantidade absoluta de milhões de toneladas métricas de CO₂e
(Linha de Base: 2006)



O resultado de 2011 atingiu um por cento de nossa meta para esse ano. O aumento em relação a 2010 se deve ao volume recorde de produção, demanda e volumes de vendas em 2011.

Observação: Os dados não incluem as instalações adquiridas depois de 1 de junho de 2010 nem as operações da Caterpillar Japan Ltd – Direct Dealers.

Os dados reportados anteriormente foram revistos devido a:
a) aquisições,
b) a atualização de dados realizado a partir da melhoria da acurácia,
c) desapropriações.

METAS E PROGRESSO

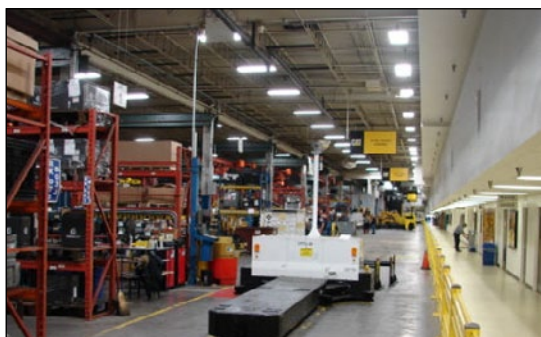
↓25% Emissões dos Gases Responsáveis pelo Efeito Estufa EXEMPLOS



PROCESSO DE TRANSPORTE REDUZ AS EMISSÕES DOS GASES RESPONSÁVEIS PELO EFEITO ESTUFA

Uma equipe de transporte da Caterpillar europeia implementou um processo de transporte de colaboração com um Centro de Controle em Rede, permitindo a consolidação do fluxo de peças pela base de suprimentos, a seleção adequada de empresas de transporte de peças e a escolha dinâmica do modo de transporte para a entrega final. Transportadoras que lidam com equipamentos Cat® evitarão o uso de crossdocking necessário para encaminhar as peças Cat® para as fábricas. O transporte de mais peças juntas em remessas maiores de cada local de suprimentos reduzirá a utilização de reboques dos caminhões que entregam peças nas fábricas. Menos caminhões e menos manuseio resultam em uma redução da distância total percorrida.

O Network Control Center espera reduzir a distância percorrida em cerca de 12%, o que representa uma redução de cerca de 1.200 toneladas métricas anuais de emissões de CO₂ e uma redução nos custos de frete de aproximadamente 15% por ano.



ILUMINAÇÃO EFICIENTE IMPEDE EMISSÕES DE GASES RESPONSÁVEIS PELO EFEITO ESTUFA

Estima-se que a modernização da iluminação da fábrica da Caterpillar em Clayton, Carolina do Norte, poupará 1.900 MWh de eletricidade e reduzirá as emissões dos gases do efeito estufa em cerca de 1.000 toneladas métricas de emissões de CO₂ por ano.

O sistema de iluminação anterior da fábrica tinha mais de dez anos, era ineficiente e estava exigindo cada vez mais manutenção. A iluminação ineficiente em alguns locais afetava também a visibilidade, causando impacto potencial sobre a qualidade de trabalho e representando risco de segurança para os funcionários.

A fábrica de Clayton substituiu mais de 900 lâmpadas por unidades com eficiência em energia, combinadas com sensores de movimento que garantem o desligamento das lâmpadas quando não há pessoas na área.



PROJETOS DE CONSERVAÇÃO DE ELETRICIDADE REDUZEM EMISSÕES DOS GASES RESPONSÁVEIS PELO EFEITO ESTUFA

A fábrica da Caterpillar em Hosur, Índia, reduziu as emissões dos gases responsáveis pelo efeito estufa em 2011 por meio de um conjunto de medidas de conservação de energia, como

- Aumento na eficiência de operação das bombas
- Substituição de lâmpadas de vapor de sódio por lâmpadas mais eficientes em termos de energia
- Melhoria da operação de ventiladores da torre de arrefecimento
- Instalação de 24 lâmpadas de luz LED no lugar de lâmpadas de metal haleta
- Uso de energia criada durante o teste de grupos geradores para ventiladores sopradores de resfriamento de energia, em vez do uso da energia da fábrica.

Essas mudanças pouparam cerca de 187.000 kWh, o equivalente a mais de 5% do consumo de eletricidade da fábrica.

(continuação)

METAS E PROGRESSO

↓25% Emissões dos Gases Responsáveis pelo Efeito Estufa
EXEMPLOS**SUBSTITUIÇÃO DA LINHA DE PRODUÇÃO REDUZ EMISSÕES E AUMENTA A SEGURANÇA EM BOONVILLE**

A Linha de Adesivos Limpos para Revestimento da fábrica de Produtos Moldados para Alto Desempenho da Caterpillar em Boonville, Missouri, é uma importante fábrica que produz peças de componentes de plástico e borracha com uso intensivo de engenharia. A substituição e o novo design dessa linha de produção de 17 anos reduziu a dependência de gás natural em cerca de 16%, cortando as emissões do gás responsável pelo efeito estufa em aproximadamente 13% e poupando cerca de US\$ 50.000 por ano em custos de energia.

Também houve redução na geração de lixo perigoso de cerca de 60%. E o uso de químicos para limpeza, solventes e adesivos foi reduzido significativamente.

METAS E PROGRESSO

20%
Energia Alternativa/
Renovável

META OPERACIONAL

Usar fontes renováveis/alternativas para suprir 20% de nossas necessidades de energia.

VISÃO GERAL

Uma equipe de gestão de energia no nível da empresa foi formada em 2011.

Cada projeto será lançado conforme identificado em pesquisas e análises.

RESUMO DE DESEMPENHO

14,8 Porcentagem de energia renovável
*(Uso de energia elétrica renovável/
uso total de energia elétrica) x 100*



O resultado de 2011 indica um bom progresso no caminho de atingir a meta de 2020.

Energia Alternativa: A Caterpillar está definindo fontes de energia alternativa e a metodologia de cálculo.

Energia Renovável: Recursos de energia que são naturalmente repostos em um período curto e são praticamente inesgotáveis, como energia eólica, energia solar, energia hídrica, energia geotérmica, energia das marés, energia das ondas, energia de biomassa e digestão anaeróbica.

Observação: Os dados não incluem as instalações adquiridas depois de 1 de junho de 2010 nem as operações da Caterpillar Japan Ltd – Direct Dealers.

METAS E PROGRESSO

20% Energia Alternativa/Renovável
EXEMPLOS

EXEMPLOS



INAUGURAÇÃO DE UMA FÁBRICA DE GERAÇÃO DE BIOGÁS NA ÍNDIA

Os gerentes da fábrica da Caterpillar em Thiruvallur, Índia, instalaram um sistema que transforma perda em biogás. Esse sistema converte os dejetos de comida da cantina em energia. Esse recurso renovável será usado diretamente em aplicações elétricas e de aquecimento da própria cantina da empresa.

Thiruvallur reduziu o uso de eletricidade e gás de petróleo liquefeito da cantina. A solução local de biogás recicla até 1.000 kg (1 tonelada) de dejetos de alimento todos os dias e elimina o uso de veículos usados anteriormente quando os restos de alimento eram descartados em outro local.



ENERGIA SOLAR ECONOMIZA ÁGUA E REDUZ CUSTOS

A instalação de painéis solares para reciclar a água usada nos tests de motores na fábrica da Caterpillar em Hosur, Índia, reduziu significativamente o uso de recursos e poupou aproximadamente US\$ 150.000 por ano.

Os gerentes da fábrica perceberam que era um desperdício não reutilizar a água quente, que, depois do teste, continha combustível diesel e um produto químico que impede a corrosão. Instalando painéis solares que mantêm a água na temperatura necessária, ela pode ser armazenada para reutilização em testes, em vez de esfriar e, então, ficar inutilizada.

A mudança reduziu o uso de aproximadamente 330 litros (87 galões) de combustível diesel por dia, economizou cerca de 6.440 litros (1.700 galões) de água por dia e cerca de 1.500 litros (395 galões) de prevenção de ferrugem por mês.

METAS E PROGRESSO



Resíduo

META OPERACIONAL

Eliminar desperdícios reduzindo a geração de resíduos e reutilizando ou reciclando as perdas.

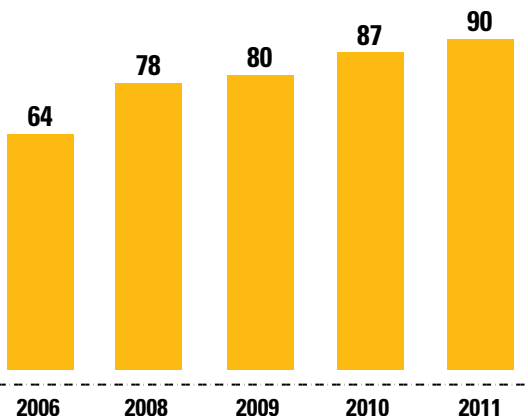
VISÃO GERAL

Continuamos a obter ganhos neste esforço por causa da população geral da Caterpillar que adota esforços de reciclagem globalmente. Reduzimos ao máximo possível a geração de resíduos e, para o restante, descobrimos formas benéficas de reutilização (como de resíduos para energia) ou reciclagem. Cento e onze fábricas estão reciclando 90% ou mais. Se os metais forem incluídos, 173 unidades estarão reciclando 90% ou mais.

RESUMO DE DESEMPENHO

90 Porcentagem reciclada

*Quantidade absoluta de perdas recicladas em libras/total absoluto de perdas em libras x 100
(Linha de Base: 2006)*



O resultado de 2011 é 8% acima que nossa meta para 2011. Houve melhoria sustentável entre 2009 e 2011. Se os metais forem incluídos, a nossa taxa de reciclagem em 2011 foi de 95%. Esse parâmetro de medida inclui a recuperação de energia desde resíduos até a incineração de energia. Alcançar uma porcentagem tão elevada nesta métrica nos permitirá buscar oportunidades únicas para aumentar ainda mais nossa eficiência em materiais.

Observação: Os dados não incluem as instalações adquiridas depois de 1 de junho de 2010 nem as operações da Caterpillar Japan Ltd – Direct Dealers.

Os dados reportados anteriormente foram revistos devido a:

- a) aquisições,
- b) atualizações de dados notados por meio de aprimoramentos de precisões,
- c) desapropriações.

METAS E PROGRESSO

**Resíduo**
EXEMPLOS**NOVA TECNOLOGIA DE PINTURA REDUZ SIGNIFICATIVAMENTE PERDAS PERIGOSAS**

A conversão da pintura da forma líquida para o revestimento em pó reduziu o lixo perigoso em cerca de 99% da fábrica da Caterpillar Building Construction Products Sanford, Carolina do Norte.

Com o regime de pintura líquida, era necessário limpar as pistolas de tinta e as linhas que as alimentavam com solvente. O solvente então tinha que ser descartado como lixo perigoso, em uma média de 0,69 galão/unidade (2,6 litros/unidade). A conversão para o revestimento por pulverização eliminou esse fluxo de lixo. A pintura líquida ainda é usada para retoques, mas gera apenas cerca de 0,01 galão (0,04 litro) de lixo perigoso/unidade.

Como resultado, as emissões de compostos orgânicos voláteis e poluidores do ar perigosos foram reduzidas em cerca de 98%.

**RECICLAGEM DE ÓLEO ECONOMIZA RECURSOS E DINHEIRO**

A fábrica da Caterpillar em East Peoria, Illinois, tem reciclado aproximadamente 53.000 galões (200.600 litros) de óleo, evitando um custo de cerca de US\$ 358.000 desde a introdução do projeto, em 2010.

O processo de montagem de tratores estava desperdiçando óleo de transmissão e do motor hidráulico todos os anos, pois os óleos diferentes usados na linha de montagem eram drenados em recipientes coletores, onde eram misturados com outros óleos gerados no prédio e enviados para reciclagem externa.

O novo sistema captura o óleo no ponto de geração e o bombeia imediatamente para as unidades de recuperação de óleo. Esse procedimento também reduziu a necessidade de comprar cerca de 23.800 galões (87.500 litros) de óleo novo, reduzindo as emissões de carbono associadas ao processamento e à entrega.

**REDUÇÃO DE DESPERDÍCIO DE ÓLEO NA ÍNDIA**

A divisão de máquinas da Caterpillar de Thiruvallur, Índia, tem considerado uma forma de reduzir o desperdício de óleo na montagem de caminhões fora-de-estrada na sua linha de produção.

Até o momento, os aprimoramentos incluem a verificação dos níveis de óleo de maneiras mais eficientes para permitir a reciclagem do óleo, filtrando o óleo usado durante operações e implementando procedimentos seguros de armazenamento e manuseio. Essas inovações reduziram a quantidade de óleo em cerca de 70% até agora.

METAS E PROGRESSO



Consumo de Água

META OPERACIONAL

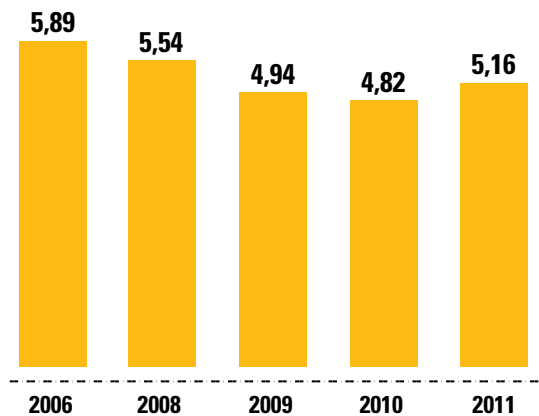
Manter o consumo de água estável.

VISÃO GERAL

Em 2011, continuamos a executar o plano de água e as ferramentas desenvolvidas em 2008. O mapeamento de custos reais com o uso de água está em andamento em nossas fábricas que mais utilizam água. Continuamos a procurar oportunidades de replicação em outros locais.

RESUMO DE DESEMPENHO

5,16 Quantidade absoluta de bilhões de galões usados
(Linha de Base: 2006)



O resultado de 2011 é 12,4% melhor que nossa meta para 2011.

Observação: Os dados não incluem as instalações adquiridas depois de 1 de junho de 2010 nem as operações da Caterpillar Japan Ltd – Direct Dealers.

Os dados reportados anteriormente foram revistos devido a:
a) aquisições,
b) atualizações de dados notados por meio de aprimoramentos de precisões,
c) desapropriações.

METAS E PROGRESSO



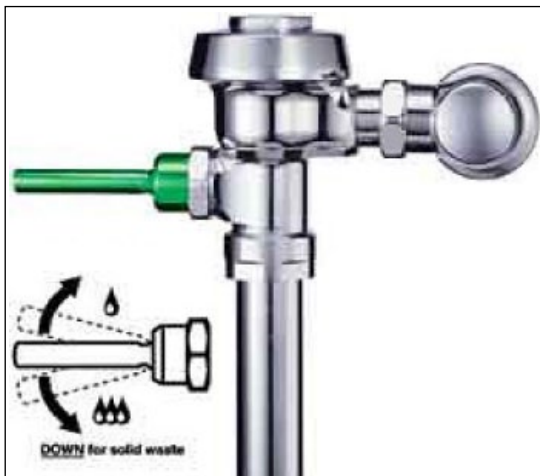
Consumo de Água EXEMPLOS



PAISAGISMO NATURAL É MAIS SAUDÁVEL PARA A ÁGUA LOCAL

Nossa fábrica de East Peoria, Illinois, substituiu a grama tradicionalmente gerenciada da unidade por um regime de paisagismo natural, eliminando a necessidade de usar substâncias tóxicas, como fertilizantes, herbicidas e pesticidas. Isso favorece o ambiente, pois os nutrientes oriundos de fertilizantes podem ter efeito prejudicial à água de superfície local. A produção e o transporte do fertilizante também consumiam quantidades significativas de energia.

O paisagismo natural tem o benefício adicional de reduzir as emissões de CO₂ de máquinas em movimento em aproximadamente 70% ao ano [até 76 libras. (0,04 tonelada métrica) de CO₂e], assim como cerca de US\$ 60.000 em economias de custo de manutenção.



SOLUÇÕES SIMPLES ECONOMIZAM ÁGUA NO MÉXICO

Nossa unidade de remanufatura em Nuevo Laredo, México, poupou um total de cerca de 385.000 galões (1,5 milhão de litros) de água em 2011, implementando algumas medidas de economia simples.

A unidade substituiu os sistemas elétricos de descarga dos banheiros por um sistema manual duplo, poupando até meio galão por utilização. Os mictórios com água corrente foram substituídos pelos secos, o que economizou aproximadamente 53.000 galões (200.000 litros) de água por mictório por ano.



MELHORIA NO TRATAMENTO DE ÁGUA RESIDUAL REDUZ DEMANDA DO FORNECIMENTO LOCAL

Até recentemente, a joint venture da Caterpillar AsiaTrak, em Tianjin, China, que produz material rodante para vários veículos, só podia tratar até 70 m³ da água residual gerada diariamente.

A qualidade atual do sistema de tratamento fornecido não era alta o bastante para permitir a reciclagem da água dentro da fábrica, o que representava um obstáculo. A reconstrução do plano de tratamento da água provocou uma importante mudança. O novo sistema de tratamento de água residual dobrou a capacidade de tratamento para aproximadamente 150 m³ por dia, e conseguiu atender os padrões mais altos de tratamento.

Como resultado de atender a esses padrões, a água residual da AsiaTrak Tianjin agora pode ser totalmente reciclada na fábrica. A Caterpillar está economizando cerca de US\$ 22.000 por ano com contas de água e reduziu sua demanda de suprimento de água local.

METAS E PROGRESSO

LEED

Liderança em Projeto Energético e Ambiental

META OPERACIONAL

Projetar todas as novas construções segundo os critérios da Liderança em Projeto Energético e Ambiental (LEED) para construção “verde” ou outros critérios comparáveis.

VISÃO GERAL

O conjunto de prédios ou projetos representa vários níveis de certificação ou de status certificável conquistados ou almejados de acordo com os processos de certificação de Nova Construção, Prédios Existentes ou Interiores Comerciais do U.S. Green Building Council ou critérios de construção “verde” comparáveis.

O total de 33 prédios/projetos é composto por 31 novas construções e dois prédios existentes.

RESUMO DE DESEMPENHO

33

Construções/projetos criados para
LEED ou critérios comparáveis

EXEMPLOS



STATUS DE LEED DA CATERPILLAR EM 2011

As seguintes unidades receberam certificação de acordo com o processo de certificação da Liderança em Projeto Energético e Ambiental – Novas Construções (LEED-NC) do U.S. Green Building Council ou critérios comparáveis:

- PRATA – Seguin, Texas, fábrica de motores

As seguintes unidades estão almejando certificação de acordo com o processo de certificação da Liderança em Projeto Energético e Ambiental – Novas Construções (LEED-NC) do U.S. Green Building Council ou critérios comparáveis:

- Meta OURO – Peoria, Illinois., Caterpillar Visitors Center
- Meta PRATA ou Certificada – Clayton, Ohio, Cat Logistics Distribution Center
- Meta Certificada – Rayong, Tailândia, Unidade de Mineração Subterrânea
- Meta Certificada – Rayong, Tailândia, Fábrica de Tratores Médios
- Meta Certificada – Winston-Salem, Carolina do Norte, Fábrica de Eixos
- Meta Certificável – Wuxi, China, Unidade de Trem de Força Superior e Inferior
- Meta Certificável – Wuxi, China, Fábrica de Cilindros Hidráulicos

METAS E PROGRESSO

**Saúde e Segurança****PRODUTOS, SERVIÇOS E METAS DE SOLUÇÕES**

Ter liderança no aspecto de segurança das pessoas com relação a nossos produtos.

VISÃO GERAL

A Caterpillar oferece vários serviços de segurança aos clientes, individualmente ou como parte de um contrato de Serviços de Gerenciamento de Frota, e mantém seu comprometimento com a expansão e disponibilização de informações e materiais de segurança.

RESUMO DE DESEMPENHO

A saúde e a segurança do operador e do local de trabalho são promovidas no SAFETY.CAT.COM™ para ajudar nossos clientes a usarem nossos produtos com segurança e aprimorar seu desempenho em segurança. Este site dedicado inclui soluções da cultura de segurança que oferecem avaliações e treinamento para desenvolver uma cultura de segurança mais forte.

EXEMPLOS**DESIGN REFINADO OFERECE RECURSOS DE SEGURANÇA**

O design refinado da Carrydozer Cat® D11T e D11T inclui um novo sistema de operador-presença que bloqueia o sistema do trem de força e hidráulico para evitar o movimento não intencional da máquina quando o operador está entrando ou saindo da cabine. A entrada e a saída podem ser feitas por uma escada opcional de acesso, acionada hidráulicamente, que é ativada e armazenada em segundos. Um pacote opcional de supressão de ruído reduz o nível de ruído médio para as pessoas próximas, beneficiando tanto o operador quanto o ambiente ao redor. Recursos de conforto do operador incluem a direção com joystick ergonômico, controle automático da temperatura e controle e posicionamento de lâmina.

**CONFORTO DO OPERADOR DA PÁ-CARREGADEIRA DE RODAS**

É possível aumentar a produção e a eficiência se o operador estiver confortável e não se cansar. O nível de ruído para o operador na nova Pá-Carregadeira de Rodas Cat® 980K foi reduzido em cerca de 50%. Novas montagens de cabine reduzem o ruído e a vibração para o operador. O resultado é um ambiente de trabalho confortável, ajudando o operador a permanecer eficiente e produtivo. Um sistema de direção por joystick combina o conforto do operador e o controle de precisão para fornecer um ambiente de trabalho sustentável para o operador. O sistema ajusta automaticamente o esforço necessário para inclinar o joystick ergonômico com base na velocidade de deslocamento, resultando em controle superior em todas as aplicações e climas.

(continuação)

METAS/PROGRESSO



Saúde e Segurança

EXEMPLOS



DETECÇÃO DE OBJETOS

Quanto mais os operadores de equipamentos souberem sobre o ambiente de trabalho em que atuam, com mais segurança irão operar os equipamentos. A Detecção de Objeto aprimora a visibilidade ao redor das máquinas grandes, fornecendo indicações visuais de objetos próximos. Uma combinação de câmeras, radares e visor na cabine detecta automaticamente os riscos, como outro equipamento ou veículos em zonas críticas ao redor da máquina, na parte dianteira, traseira ou dentro de um raio para cada lateral, dependendo do tipo de máquina.



REFORMAS DE ESCADAS E AUXÍLIO PARA LEVANTAMENTO DO CAPÔ

A Caterpillar está comprometida em fornecer aos clientes produtos e serviços seguros e confiáveis. Uma das principais áreas de foco é a prevenção de escorregões, tropeções e quedas durante a subida ou descida dos equipamentos. A nova reforma da escada diagonal dos caminhões fora-de-estrada Cat® 777C e 777D oferece melhor acesso da passarela para a cabine e vice-versa. A reforma da escada lateral também está disponível para os caminhões fora-de-estrada Cat 785 e 789. Os sistemas de acesso motorizados para caminhões grandes de mineração selecionados e tratores do tipo caminhão aprimoram mais a entrada e a saída.

A reforma para auxílio do levantamento do capô em caminhões grandes de mineração selecionados reduz o esforço necessário para abrir e fechar os capôs de motor dianteiro e traseiro. Os suportes de mola mecânica livre de manutenção reduzem a força de levantamento e proporcionam o movimento controlado para fechar os capôs.



METAS E PROGRESSO

↓ 20%

Emissões de GHG dos Clientes

PRODUTOS, SERVIÇOS E METAS DE SOLUÇÕES

Reduzir as emissões dos gases responsáveis pelo efeito estufa do cliente em 20%.

VISÃO GERAL

Queremos também ajudar nossos clientes a atingir suas metas de redução de emissões. Suas necessidades nos proporcionam oportunidades de negócios de grande valor.

RESUMO DE DESEMPENHO

Os clientes estão exigindo maior eficiência de combustível e usando nossa tecnologia para ajudá-los a reduzir as emissões de GHG.



NOVA ESCAVADEIRA EXECUTA MAIS TRABALHO COM MENOS COMBUSTÍVEL

A nova escavadeira hidráulica Cat® 349E produz mais potência de motor e potência hidráulica que sua antecessora e é cinco vezes melhor, em média, em eficiência de combustível em aplicações usuais. As diminuições no consumo de combustível resultam em uma diminuição da combustão de carbono, reduzindo os gases responsáveis pelo efeito estufa.

O 349E opera com combustível ULSD (ultra-low-sulfur diesel, diesel com nível ultrabaixo de enxofre) ou uma mistura de ULDS e 20% de biodiesel, além de atender os rígidos padrões de emissões de Período do Tier 4 do Órgão de Proteção Ambiental dos EUA.

Os recursos de economia de combustível incluem:

- Um ajuste para desligamento do motor ocioso, que permite a seleção do período em que a máquina ficará ociosa antes do desligamento
- Controle isócrono de velocidade, um sistema que mantém a velocidade do motor constante, independentemente da carga.
- Um modo de alimentação econômica usado durante aplicações menos exigentes
- Um sistema hidráulico que recicla energia hidráulica e fluido hidráulico.



DESIGN REFINADO OFERECE PRODUTIVIDADE COM EFICIÊNCIA EM COMBUSTÍVEL

O design refinado da Carrydozer Cat® D11T e D11T oferece produtividade com eficiência em combustível. A novidade da D11T e da D11T CD é o sistema de Mudança Automática de Marchas Melhorada (EAS), projetado para conservar combustível por meio da seleção automática das melhores marcha à ré e velocidade do motor, com base na carga e na velocidade desejada de deslocamento. Quando o modo EAS estiver ativado, o recurso Redução Automática de Marchas reduzirá automaticamente a marcha para lidar da maneira mais eficiente com as cargas. As diminuições no consumo de combustível resulta em uma diminuição da combustão de carbono, reduzindo os gases responsáveis pelo efeito estufa.

(continuação)

METAS E PROGRESSO

↓20% Emissões de GHG dos Clientes
EXEMPLOS**MELHORIA NA ECONOMIA DE COMBUSTÍVEL DAS PÁ-CARREGADEIRAS DE RODAS**

Uma vantagem fundamental da nova pá-carregadeira de rodas Cat® 980K é a melhora de economia de combustível em aplicações comuns de carregamento. Além disso, o combustível queimado produz 90% menos PM (particulate matter, teor de partículas) e 50% menos óxidos de nitrogênio (NO_x) que a pá-carregadeira antecessora, a 980H. A 980K foi criada para ser quase totalmente reutilizada, com uma taxa de reciclagem de 96%, e oferece a base de conservação de recursos nos próximos anos.

**MODERNIZAÇÃO DA ULTRA LEAN BURN**

As reformas podem oferecer a tecnologia mais recente de queima enxuta do motor a gás para motores Cat® G3500 para o setor de petróleo em aplicações existentes de compressão a gás. A atualização para motores G3508, G3512 e G3516 usa moderna tecnologia de controles eletrônicos e sensores para aprimorar a eficiência em combustível e reduz as emissões de óxidos de nitrogênio (NO_x).

METAS E PROGRESSO

↑ 20%

Eficiência em Energia por Parte dos Clientes

PRODUTOS, SERVIÇOS E METAS DE SOLUÇÕES

Aumentar a eficiência em energia dos nossos clientes em cerca de 20%.

VISÃO GERAL

Os ganhos de eficiência vão variar de acordo com o produto, a aplicação e o segmento. Continuamos a trabalhar com nossos grupos de produtos e clientes para definir as métricas aplicáveis.

RESUMO DE DESEMPENHO

Trabalhamos em parceria com nossos revendedores para oferecer soluções altamente personalizadas e específicas para o local que resultam na utilização otimizada dos nossos equipamentos e melhores resultados financeiros para nossos clientes. Oferecemos treinamento aos operadores de nossos clientes sobre como usar nossos produtos com mais eficiência.

EXEMPLOS



TECNOLOGIAS PARA EFICIÊNCIA

A Caterpillar está constantemente desenvolvendo e refinando tecnologias avançadas para tornar equipamentos mais produtivos e eficientes, e gerenciar com eficácia as frotas e operações desses equipamentos.

Os produtos Cat® para soluções de terraplanagem, incluindo o sistema AccuGrade™ para controle de nivelamento e o sistema de terraplanagem auxiliado por computador, combinam a tecnologia mais recente de posicionamento global com sofisticadas ferramentas de banco de dados e módulos eletrônicos de controle para ajudar os clientes a aumentar a produtividade, reduzir custos, aprimorar a eficácia e manter recursos naturais, aumentando a eficiência de combustível.

As tecnologias de mineração Cat®, incluindo o sistema Cat® MineStar™ e o Product Link, aprimoram a produtividade e a segurança, além de criarem os blocos de minas autônomas do futuro.

Os produtos Cat® aplicam tecnologia avançada e sistemas de informação modernos para oferecer informações atualizadas minuto a minuto de operações contínuas e da frota, incluindo local e status da máquina, integridade do equipamento e outras, para auxiliar as operações mais eficientes.

Os motores Cat® atendem aos rigorosos padrões de emissão, embora ofereçam desempenho e eficiência.

(continuação)

METAS E PROGRESSO

↑ 20% Eficiência em Energia por Parte dos Clientes

EXEMPLOS



PÁ-CARREGADEIRA DE RODAS 988H EXEMPLIFICA EFICIÊNCIA EM ENERGIA

A atualização da Pá-carregadeira de rodas Cat® 988H Performance Plus exemplifica a eficiência em energia.

Eficiência em combustível/energia:

- A 988H Performance Plus com a nova Caçamba da Série Performance oferece o benefício de até 10% de aumento em produtividade
- A hidráulica do novo Controle de Fluxo Positivo tem demonstrado economias de combustível de até 5%
- Incluindo a combinação de produtividade e economia de combustível, é possível notar aprimoramentos de até 10%
- Com um sacrifício mínimo de produtividade (perda de 5 a 10%), os clientes podem notar economias adicionais de combustível de 15 a 20% com o FMS (Fuel Management System, Sistema de Gerenciamento de Combustível).

A novidade da 988H Performance Plus são dois modos adicionais de economia de combustível disponíveis, permitindo ao operador escolher o nível de economia a atingir. O operador pode acomodar facilmente as demandas de produção em mudança, alternando entre três modos de operação: Potência Total (FMS não ativado), Potência Equilibrada e Economia Máxima de Combustível. Além disso, a 988H Performance Plus conta com os recursos Redução Automática de Marcha Lenta e Desligamento de Marcha Lenta para minimizar a queima de combustível e reduzir emissões de gases.



SOLUÇÃO DE POTÊNCIA HÍBRIDA PARA GERADOR

Os operadores de telecomunicação estão rapidamente passando a usar as soluções de geradores de potência híbrida que combinam armazenamento de energia, painéis solares fotovoltaicos (PV) e pequenas turbinas eólicas em uma solução que pode economizar centenas de milhões de litros de combustível diesel anualmente e evitar emissões de milhões de toneladas de CO₂. A Caterpillar conduziu, recentemente, um sistema híbrido que consistia em um grupo gerador Cat®, painéis solares PV e pequenas turbinas eólicas integradas em uma solução completa. Espera-se que a solução reduza o consumo de combustível em mais de 95%, resultando ainda na redução de emissões e custo operacional e propriedade.

A solução de potência híbrida da Caterpillar tem potencial para aumentar eficiências operacionais, além de atender ou exceder rígidos requisitos ambientais. Os híbridos são especificamente adequados para aplicações em áreas remotas, onde não existem fornecimento de energia ou esse serviço é muito caro para ser usado extensivamente. Considerando os custos da extensão da malha ou os custos altos de entrega de combustível em locais remotos, os híbridos podem oferecer vários benefícios para clientes de fora da malha:

- Diminuição do consumo de combustível em 30 a 100%
- Intervalos maiores de manutenção e substituição
- Retorno de três anos ou menos em várias instâncias
- Configuração para oferecer a solução ideal para o retorno mais rápido ou consumo mínimo de energia (ou zero).

O interesse do cliente global em soluções de potência híbrida cresceu significativamente nos últimos anos, não apenas em telecomunicações, mas também em outros segmentos, como energia para locais fora da rede de distribuição e aplicações militares. Espera-se que as soluções híbridas continuem a crescer para serem usadas em várias aplicações em que os grupos geradores Cat® são usados atualmente, de telecomunicações a minas.

METAS E PROGRESSO

↑ 20%

Eficiência dos Materiais para os Clientes

PRODUTOS, SERVIÇOS E METAS DE SOLUÇÕES

Aumentar a eficiência em materiais dos clientes em 20%.

VISÃO GERAL

Peças remanufaturadas, recondiçionadas ou usadas proporcionam economia de custo a nossos clientes e nos ajudam a atingir nossa meta de maior eficiência no uso de materiais. Reformas e atualizações proporcionam consideráveis benefícios para os clientes, evitando-se a obsolescência de peças mais antigas.

RESUMO DE DESEMPENHO

Trabalhamos para permitir que nossos clientes conservem e reutilizem recursos.

EXEMPLOS



CAT® CERTIFIED REBUILD

Graças à grande durabilidade das máquinas Cat®, em vez de sucatear os modelos mais antigos, podemos recondiçioná-los e obter excelente confiabilidade, desempenho e durabilidade, proporcionando uma segunda vida. Recondicionar os equipamentos dos clientes requer de 50 a 60% menos energia por meio da reutilização de 85 a 95% por peso dos materiais do produto original. Com a restauração de equipamentos usados, os revendedores Cat® minimizam o desperdício e oferecem soluções econômicas e de alta qualidade a nossos clientes. É bom para os negócios e para o meio ambiente.

O Recondicionamento Certificado pela Cat também está disponível para trens de transmissão, componentes hidráulicos e mecânicos.



REMANUFATURA

Por meio da remanufatura, a Caterpillar restaura peças cuja vida útil esteja chegando ao fim às especificações originais de engenharia, uma forma avançada de reciclagem. Isso faz sentido em termos econômicos e ambientais, pois reduz as perdas e o consumo de matéria-prima a um custo menor para o cliente. Com a remanufatura, a Caterpillar faz uma das maiores contribuições para o desenvolvimento sustentável – mantém recursos não renováveis em circulação por vários ciclos de vida.

Para apoiar o rápido crescimento do negócio de remanufatura da Ásia-Pacífico, em 2011 a Caterpillar abriu unidades de remanufatura em Xangai, China, e em Cingapura. A nova unidade de Xangai remanufatura bombas, motores e componentes do motor. A nova unidade de Cingapura remanufatura componentes importantes para caminhões grandes fora-de-estrada e outros equipamentos de mineração, como motores, transmissões, comandos finais e conversores de torque.

(continuação)

METAS E PROGRESSO

↑ 20% Eficiência dos Materiais para os Clientes
EXEMPLOS**SUSTENTABILIDADE EM GRANDES CAMINHÕES DE MINERAÇÃO**

Diversos recursos usados em caminhões de mineração grandes Cat® aprimoram a sustentabilidade em áreas de diminuição de perdas e ampliação da vida útil do componente, além de reduzir os níveis de emissões. Componentes que duram mais apresentam tecnologias de última geração e componentes eletrônicos aprimorados. Agora, os caminhões são mais operacionais, o que permite usar menos tempo em manutenção e mais tempo em transporte. O design dos caminhões de mineração Cat® permite o condicionamento múltiplo, com vidas úteis ultrapassando as 100.000 horas. Peças importantes são reutilizáveis; além disso, foram desenvolvidas extensas orientações de recuperação para nossos revendedores, visando maximizar o valor para os clientes. Menos peças novas significa utilização de menos recursos. Os componentes são projetados para remanufatura, com o objetivo de propiciar várias vidas úteis.

Os recursos de sustentabilidade de novo Cat® 793F incluem filtragem contínua do eixo traseiro, ampliação da vida útil dos filtros e extensão dos intervalos de manutenção, o que auxilia na diminuição da quantidade de óleo residual gerado. Motores com tecnologia avançada mantêm a eficiência de combustível, contribuindo para reduzir as emissões para o ambiente. A Tecnologia de Superfície Avançada substitui revestimentos de cromo rígidos em algumas peças de aço. Essa tecnologia melhora a resistência ao desgaste e reduz o tempo de reparo. A eliminação do cromo reduz o impacto ambiental.

**RECONDICIONAMENTO DE GRUPOS GERADORES**

O excesso de núcleos motores disponíveis e a necessidade de mercado dos revendedores Cat® de comercializarem grupos geradores reconicionados/usados levaram a um programa de recondicionamento de grupos geradores Cat®. O recondicionamento começou no início de 2011 e a demanda cresceu durante o ano.

O programa permite à Caterpillar e aos revendedores Cat® reduzir o material de sucata, obter no mercado núcleos usados e aproveitar a tecnologia de recuperação da remanufatura para oferecer mais vida útil ao motor e aos componentes. A demanda por energia continua a aumentar em todo o mundo, portanto a oferta de soluções de baixo custo para o mercado oferece um caminho a mais para clientes, na compra de um grupo gerador Cat® confiável.

**INDICADORES DE DESGASTE DO FREIO**

Os Indicadores de Desgaste de Freio Cat® para caminhões fora-de-estrada atuais e antigos eliminam o risco de perda de fluido de freio e reduzem o tempo de manutenção. A reforma do indicador de desgaste de freio permite um procedimento de manutenção não invasivo para verificar rapidamente o desgaste do disco de freio. Com o indicador de desgaste de freio, os técnicos de manutenção não precisam mais realizar a sangria de freios para verificações de rotina, eliminando a oportunidade de perda de fluido e reduzindo significativamente o tempo de manutenção.

METAS/PROGRESSO

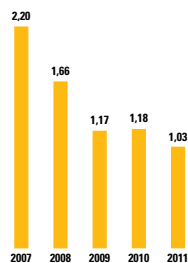
DESEMPENHO GERAL

Esses gráficos mostram uma visão geral do desempenho para determinados indicadores de sustentabilidade e segurança.

SEGURANÇA NO LOCAL DE TRABALHO

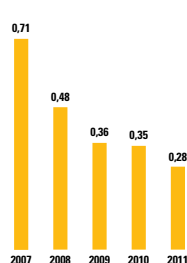
Frequência de Acidentes Registrados (RIF)

(Registro de lesões corporais por 200.000 horas trabalhadas)



Frequência de Acidentes com Afastamento (LTCFR)

(Acidentes com afastamento por 200.000 horas trabalhadas)

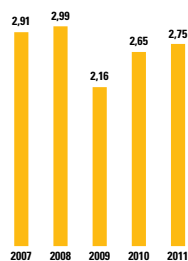


- Os dados não incluem as instalações adquiridas depois de 1 de junho de 2010 nem as operações da Caterpillar Japan Ltd – Direct Dealers.
- Os dados anteriores a 2011 foram revistos devido a: a) aquisições, b) atualizações dos dados das unidades com maior precisão, c) investimentos.
- A porcentagem de resíduos reciclados exclui o peso do metal, que é 100% reciclado. A inclusão de metal aumenta o nível para 95% em 2011.
- Com base apenas em energia renovável. A energia alternativa será incluída no futuro.
- Os dados não incluem as operações da Progress Rail.

IMPACTO AMBIENTAL 1, 2

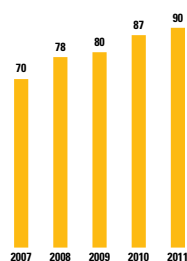
Gás de Efeito Estufa Absoluto

(Quantidade absoluta de milhões de toneladas métricas de CO₂e)
(Linha de Base: 2006)



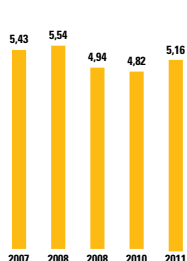
Porcentagem Reciclada³

(Quantidade absoluta de resíduos reciclados em libras/total absoluto de resíduos em libras) x 100



Uso de Água

(Bilhões absolutos de galões usados)
(Linha de Base: 2006)



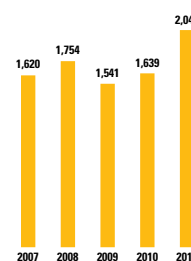
Porcentagem de Fontes Alternativas/Renováveis⁴

(Uso de energia elétrica renovável/uso total de energia elétrica) x 100



Eficiência em Energia

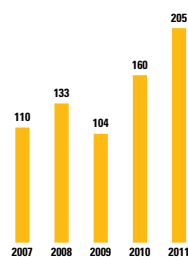
(Dólares de receita/uso de energia absoluta em gigajoules)
(Linha de Base: 2006)



REMANUFATURA (REMAN)⁵

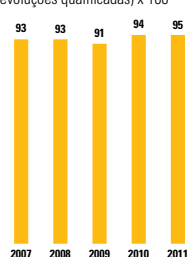
Crescimento de Negócios de Remanufaturados

(aumento percentual da receita sobre o ano base de 2001)



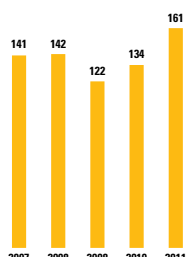
Porcentagem dos Materiais Devolvidos no Final da Vida Útil para Remanufatura

(Devoluções reais no fim da vida útil/devoluções qualificadas) x 100



Materiais Devolvidos no Final da Vida Útil para Remanufatura por Peso

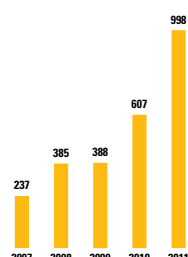
(Milhões de libras de materiais recebidos no final da vida útil)



CAT® CERTIFIED REBUILD^{2, 5}

Crescimento de Negócios da Cat® Certified Rebuild

(aumento percentual da receita sobre o ano base de 2001)



CONEXÕES



CONSULTORES, COMENTÁRIOS E AFILIAÇÕES

A Caterpillar trabalha com uma ampla gama de pessoas e organizações para promover a sustentabilidade no mundo todo.

Nosso conselho de consultores, formado por conceituados especialistas em sustentabilidade, fornece conselhos independentes, desafiando-nos a continuar as melhorias.

CONEXÕES



CONSULTORES EXTERNOS E COMENTÁRIOS

Nossos agradecimentos à junta de consultores especialistas, que fizeram comentários sobre o progresso da sustentabilidade da Caterpillar. A inclusão dos nomes abaixo significa que essas pessoas forneceram suas opiniões, mas não indica seu endosso quanto ao conteúdo deste relatório. Os comentários abaixo são de ordem consultiva e não refletem, necessariamente, a política corporativa.

LUKE DANIELSON
Grupo de Estratégias de Desenvolvimento Sustentável

GEORGE C. EADS
Consultor Sênior, Charles River Associates

Os fabricantes tendem se a concentrar mais na eficiência do equipamento em termos de emissões ou energia usada com o tempo. A Caterpillar é notória por seu foco duplo na eficiência do equipamento (por tempo de unidade em operação) E no tempo que o equipamento precisa para concluir uma tarefa. Essa prática não apenas é boa para o negócio como também representa um ganho para todos, em termos de sustentabilidade.

BRUCE M. EVERETT
Professor, The Fletcher School, Tufts University

MARGARET FLAHERTY
Diretora de Operações, Conselho Empresarial Mundial para o Desenvolvimento Sustentável

Em menos de 20 anos, haverá três bilhões de consumidores de classe média precisando de produtos e serviços. Isso aumentará a demanda por energia e infraestrutura. Em um mundo com recursos limitados, as empresas que puderem atender às necessidades do mercado de forma sustentável (baixa poluição e uso sustentável de recursos, incluindo energia) garantirão uma larga vantagem competitiva. A Caterpillar tende a ser uma vencedora, se permanecer em seu caminho para a sustentabilidade aproveitando seus dois principais ativos: tecnologia e pessoas talentosas.

(continuação)

CONEXÕES



CONSULTORES EXTERNOS E COMENTÁRIOS (CONT.)

BRADLEY GOOGINS

Professor, Carroll School of Management

Ex-diretor, Center for Corporate Citizenship, Boston College

Os problemas sociais, políticos e de sustentabilidade emergentes e que atingem grandes corporações continuarão a redefinir limites, funções e responsabilidades da sociedade corporativa. A imprecisão da democracia e do capitalismo, a competição entre economias emergentes, a escassez de recursos naturais, a crescente conscientização e o ativismo com relação à riqueza e às desigualdades apresentam um conjunto interessante de desafios e paradoxos para empresas que tentam equilibrar crescimento e desenvolvimento sustentável. Nunca a liderança de empresas como a Caterpillar foi tão importante, e os desafios e oportunidades para se estabelecer nessas novas funções exigirão a flexibilidade de um bailarino e a firmeza de um atleta disciplinado.

STEPHANIE HANFORD-HASS

Presidente, Connectivity Consulting, LLC

Parabenizo a Caterpillar por seus esforços para reduzir suas emissões de GHG, assim como as dos clientes. Estou animado pela empresa ter decidido adotar um foco estratégico em energia este ano. Gostaria de ver a empresa alavancar as vendas por meio da geração de energia renovável, especificamente por meio das fontes de captura de metano, tanto grandes quanto pequenas. Como o metano é um elemento que atua rapidamente sobre o clima, a redução de emissões de metano é particularmente importante para ajudar o mundo a obter ganhos de proteção climática em mais curto prazo. A Caterpillar deve buscar ativamente uma variedade maior de clientes para captura de metano nos setores de gestão de perdas, mineração e agrícola.

STUART L. HART

*Presidente da S.C. Johnson em Empreendimentos Globais Sustentáveis,
Johnson Graduate School of Management, Cornell University*

THOMAS LOVEJOY

Presidente de Biodiversidade, Heinz Center for Science, Economics and the Environment

(continuação)



CONSULTORES EXTERNOS E COMENTÁRIOS (CONT.)

MARK B. MILSTEIN

Professor e Diretor, Center for Sustainable Global Enterprise, Cornell University

WILLIAM R. MOOMAW

Professor e Diretor, Center for International Environment and Resource Policy, The Fletcher School, Tufts University

KEVIN SWEENEY

Escritor e Consultor sobre Assuntos de Sustentabilidade e Mudanças Climáticas

WILLIAM A. WALLACE

Ex-presidente e Membro do Conselho de Administração, Engenheiros sem Fronteiras – EUA

Só recentemente é que a sociedade começou a entender que os recursos e a capacidade ecológica do mundo não só são finitos, mas estão sendo consumidos mais rapidamente do que repostos, reabastecidos ou restaurados. Essa situação dificulta bastante a vida nas nações em desenvolvimento, que talvez não disponham de meios econômicos suficientes nem de recursos tecnológicos para satisfazer as necessidades básicas. Se levado a cabo da forma correta, o alcance global da Caterpillar, aliado a ofertas econômicas de produtos e serviços, pode ajudar as nações em desenvolvimento a atingir avanços consideráveis em sua busca pela melhoria da qualidade de vida de seus cidadãos.

DURWOOD ZAEKE

Presidente, Institute for Governance & Sustainable Development; Diretor, International Network for Environmental Compliance and Enforcement

CONEXÕES



NOSSAS AFILIAÇÕES

Índices de Sustentabilidade da Dow Jones

Incluída desde 2000; Líder do setor de 2006-2007-2008-2010

sustainability-index.com

Ethisphere

As Empresas Mais Éticas do Mundo 2007-2008-2009-2010-2011

ethisphere.com

Parceria Ásia-Pacífico para Desenvolvimento Limpo e Clima

A Solar Turbines é um membro da força-tarefa da Parceria Ásia-Pacífico para Desenvolvimento Limpo e Clima, um esforço inovador que visa a acelerar o desenvolvimento e a implementação de tecnologias de energia limpa.

asiapacificpartnership.org

Conselho Empresarial para Energia Sustentável

A Solar Turbines é um membro da Diretoria do Conselho Empresarial para Energia Sustentável, que promove tecnologias de energia limpa como solução para os desafios econômicos, ambientais e de segurança nacional.

bcse.org

Mesa Redonda Comercial

A Caterpillar é um membro da Business Roundtable, que contribui para o desenvolvimento sustentável por intermédio de sua força-tarefa para o meio ambiente, tecnologia e economia, patrocinando a iniciativa S.E.E. (Society, Environment, Economy) Change e a Climate RESOLVE (Responsible Environmental Steps, Opportunities to Lead by Voluntary Efforts).

businessroundtable.org

Fórum de Tecnologia de Motores Diesel

A Caterpillar é um membro do Fórum de Tecnologia de Motores Diesel, uma das principais fontes de educação sobre a importância e o incomparável valor dos motores diesel, combustíveis, equipamentos e tecnologia de controle de emissões.

dieselforum.org

Energy Technologies Institute

A Caterpillar é membro do Energy Technologies Institute, uma organização pública e privada sediada no Reino Unido cujo foco são projetos que criam energia limpa, confiável e acessível para produzir calor, potência e transporte.

energytechnologies.co.uk

The Nature Conservancy

A Caterpillar desempenha um papel ativo no International Leadership Council (Conselho de Liderança Internacional) e se tornou o principal doador corporativo no Projeto Great Rivers Partnership em 2005.

nature.org

(continuação)

CONEXÕES



NOSSAS AFILIAÇÕES (CONT.)

Opportunity International

Por intermédio da Fundação Caterpillar, a Caterpillar colabora com o Opportunity International para fornecer microempréstimos financeiros, poupanças, seguros e treinamento a mais de dois milhões de pessoas que tentam sair da pobreza no mundo em desenvolvimento.

opportunity.org

Fundação Floresta Tropical

A Caterpillar tornou-se um dos membros fundadores da Tropical Forest Foundation em 1990. Essa fundação se empenha em aumentar o compromisso ambiental, a prosperidade econômica e a responsabilidade social por meio do gerenciamento florestal sustentável.

tropicalforestfoundation.org

U.S. Green Building Council

Nos EUA, a Caterpillar faz parte do U.S. Green Building Council, uma comunidade sem fins lucrativos formada por líderes que se empenham para que as construções “verdes” (ou ecológicas) estejam disponíveis para todos de uma geração.

usgbc.org

Woody Biomass Coalition

A Caterpillar é membro da Woody Biomass Coalition, que oferece defesa, educação, informação e doações a entidades públicas e privadas a fim de promover pesquisas, desenvolvimento e financiamento para a utilização sustentável de biomassa lenhosa e mercados nos EUA.

woodybiomass.net

Conselho Empresarial Mundial para o Desenvolvimento Sustentável (WBCSD)

A Caterpillar é membro do Conselho Empresarial Mundial para o Desenvolvimento Sustentável, uma associação global administrada por diretores executivos de aproximadamente 200 empresas que atuam exclusivamente no setor de negócios e desenvolvimento sustentável.

wbcsd.org

Programa Mundial contra a Fome

Por intermédio da Fundação Caterpillar, a Caterpillar colabora com o Programa Mundial contra a Fome, o maior órgão humanitário do mundo, para combater a fome em todo o planeta, fornecendo alimentos onde e quando eles são mais necessários.

wfp.org

Instituto Internacional de Recursos

O presidente e CEO da Caterpillar é membro da Diretoria do Instituto Internacional de Recursos, um centro de investigação ambiental que vai muito além das pesquisas para descobrir maneiras práticas de proteger o planeta e melhorar a vida das pessoas.

wri.org