

Desafios da Gestão de Emissões no Setor de Engenharia e Construção

São Paulo, Dezembro de 2013

ODEBRECHT
Infraestrutura



1

Importância para os Negócios

Riscos, Oportunidades, Padrões Internacionais

2

Quantificação de Emissões

Metodologias, Particularidades Setoriais, Inventário da Odebrecht

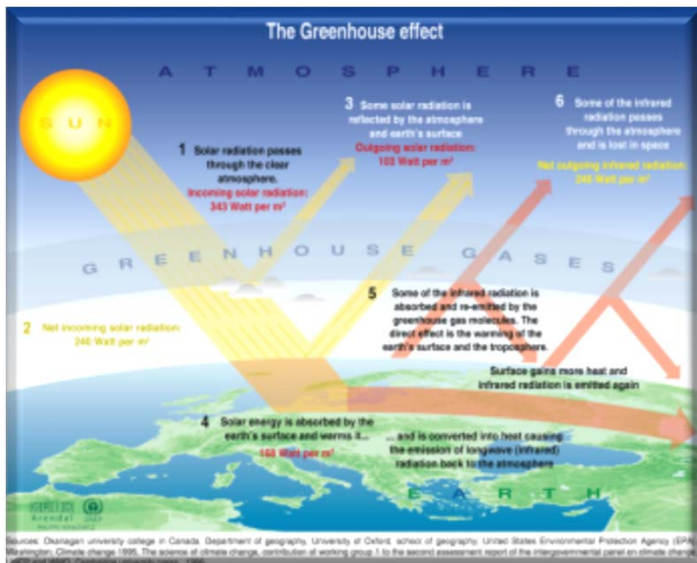
3

Gestão de Emissões

Principais Ações na Odebrecht E&C

Relevância para as Empresas

- Fenômeno reconhecidamente global
- Foco de atenção de governos, empresas e sociedade civil
- Riscos e Oportunidades



Destaques na Legislação Brasileira

- Lei 12.187/2009 e Decreto 7390/2010
 - Meta de 36 a 39% das emissões projetadas para 2020
 - Planos setoriais
 - Desmatamento (Amazônia e Cerrado), Energia, Agropecuária
 - Indústria, Mineração, Transporte e Mobilidade, Saúde

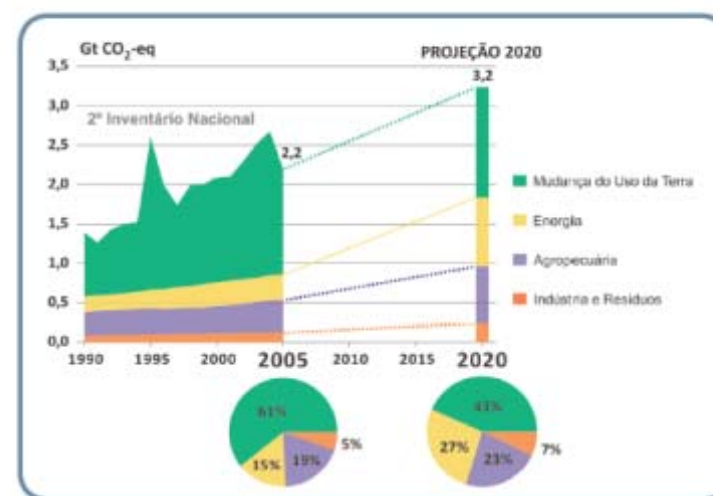
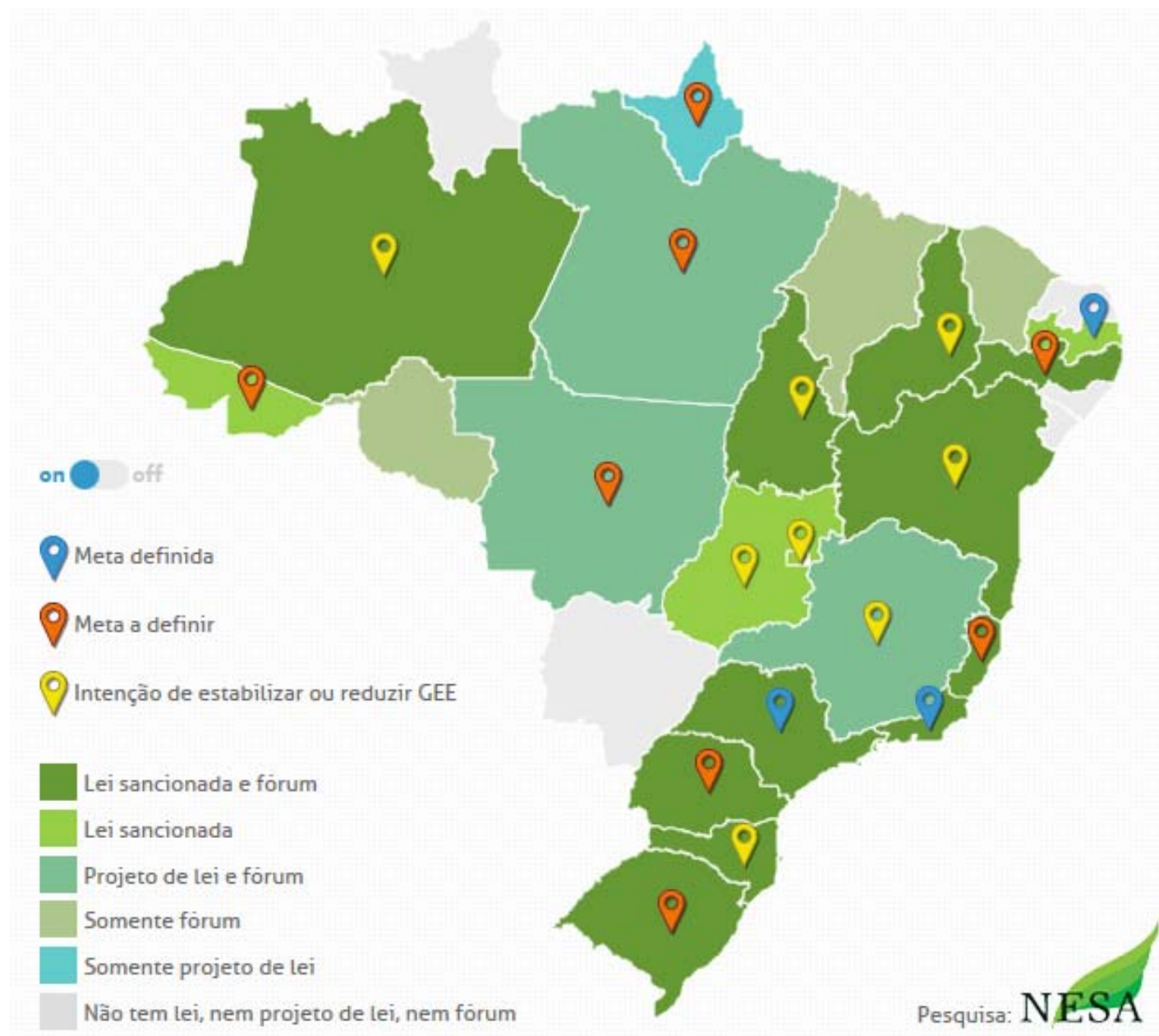


Figura 1 – Emissões brasileiras de CO₂eq até 2005 com base no 2º Inventário Nacional e as projeções para 2020 apresentadas no Decreto nº 7.390/2010. Fonte: MMA (2011).

Políticas Públicas de Mudanças Climáticas

ODEBRECHT
Infraestrutura





Resolução INEA/PRES Nº 64, de 12 de dezembro de 2012

Dispõe sobre a apresentação de inventário de emissões de gases de efeito estufa para fins de licenciamento ambiental no Estado do Rio de Janeiro.

Art. 3º. A obrigatoriedade de apresentação ao Instituto Estadual do Ambiente - INEA de Inventário de Emissões de GEE, no âmbito do licenciamento ambiental, instituída pela alínea "a" do inciso I do § 1º do art. 7º da Lei nº 5.690, de 14 de abril de 2010, se aplica a todos os empreendimentos em operação referentes às seguintes atividades:

- I - aterros sanitários;
- II - estações de tratamento de esgotos;
- III - indústria petroquímica;
- IV - indústria de petróleo;
- V - indústria química;
- VI - indústria de produção de alumínio;
- VII - indústria de produção de cerâmica;
- VIII - indústria de produção de cimento;
- IX - indústria de produção de vidro;
- X - siderurgia;
- XI - termelétricas a combustíveis fósseis; e
- XII - UPGNs (Unidades de Processamento de Gás Natural)

Art. 4º. O Inventário de Emissões de GEE deverá ser verificado, previamente ao seu envio ao INEA, por organismo (de verificação) acreditado por entidade competente para certificação de Inventário de Emissões de GEE.

Art. 8º. O Inventário de Emissões de GEE completo, em forma de relatório, já comprovadamente verificado por organismo competente acreditado, deverá ser enviado ao INEA anualmente até o último dia útil do mês de junho de cada ano, relatando as emissões relativas ao ano anterior.

RESOLUÇÃO INEA/PRES Nº 65 DE 14 DE DEZEMBRO DE 2012

Dispõe sobre a apresentação de plano de mitigação de emissões de gases de efeito estufa para fins de licenciamento ambiental no estado do rio de janeiro.



CETESB - SP



COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Referente ao Relatório à Diretoria Nº 001/2012/V/I – Conjunto, de 22/08/2012 – Processo 005/2011/321/P

Relatores: Nelson Roberto Bugalho e Ana Cristina Pasini da Costa

DECISÃO DE DIRETORIA Nº 254/2012/V/I, de 22 de agosto de 2012.

Dispõe sobre os critérios para a elaboração do inventário de emissões de gases de efeito estufa no Estado de São Paulo e dá outras providências.

A Diretoria Plena da CETESB - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, no uso de suas atribuições estatutárias e regulamentares, à vista do que consta no Processo nº 005/2011/321/P,

Metodologia:

- ABNT NBR ISO 14.064 -1
- GHG Protocol
- Outra similar, até que a CETESB defina

- Alumínio; Cimento; Coqueria; Siderurgia; Vidro; Petroquímica; Refinarias de petróleo; Indústria Química; Termelétricas; Papel e celulose;
- Outras instalações (> 20.000 t/ano de CO₂e – comb. fóssil, HFCs, PFCs, SF₆);
- Outras que a CETESB julgar relevantes.

Condições e Financiamento



EQUATOR PRINCIPLES (EP) III - INDUSTRY MEETING SÃO PAULO - THURSDAY 13 SEPTEMBER 2012

EP-III

- Novos requerimentos em mudanças climáticas
 - Anexo A específico sobre tema: requer análise de alternativas para projetos com emissões anuais previstas $> 100.000 \text{ tCO}_2\text{e}$
 - Requer que emissões sejam publicadas para projetos $> 100.000 \text{ tCO}_2\text{e/ano}$, e “encoraja” publicação para $> 25.000 \text{ tCO}_2\text{e/ano}$

ODEBRECHT
Infraestrutura



IFC Performance Standards on
Environmental and Social Sustainability

Effective January 1, 2012

IFC International
Finance Corporation



1

Importância para os Negócios

Riscos, Oportunidades, Padrões Internacionais

2

Quantificação de Emissões

Metodologias, Particularidades Setoriais, Inventário da Odebrecht

3

Gestão de Emissões

Principais Ações na Odebrecht E&C

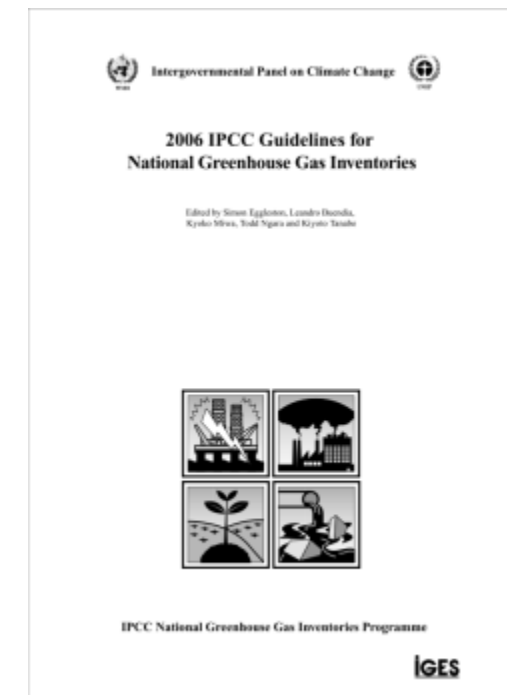
Protocolos, Normas e Metodologias

ODEBRECHT
Infraestrutura

The Greenhouse Gas Protocol



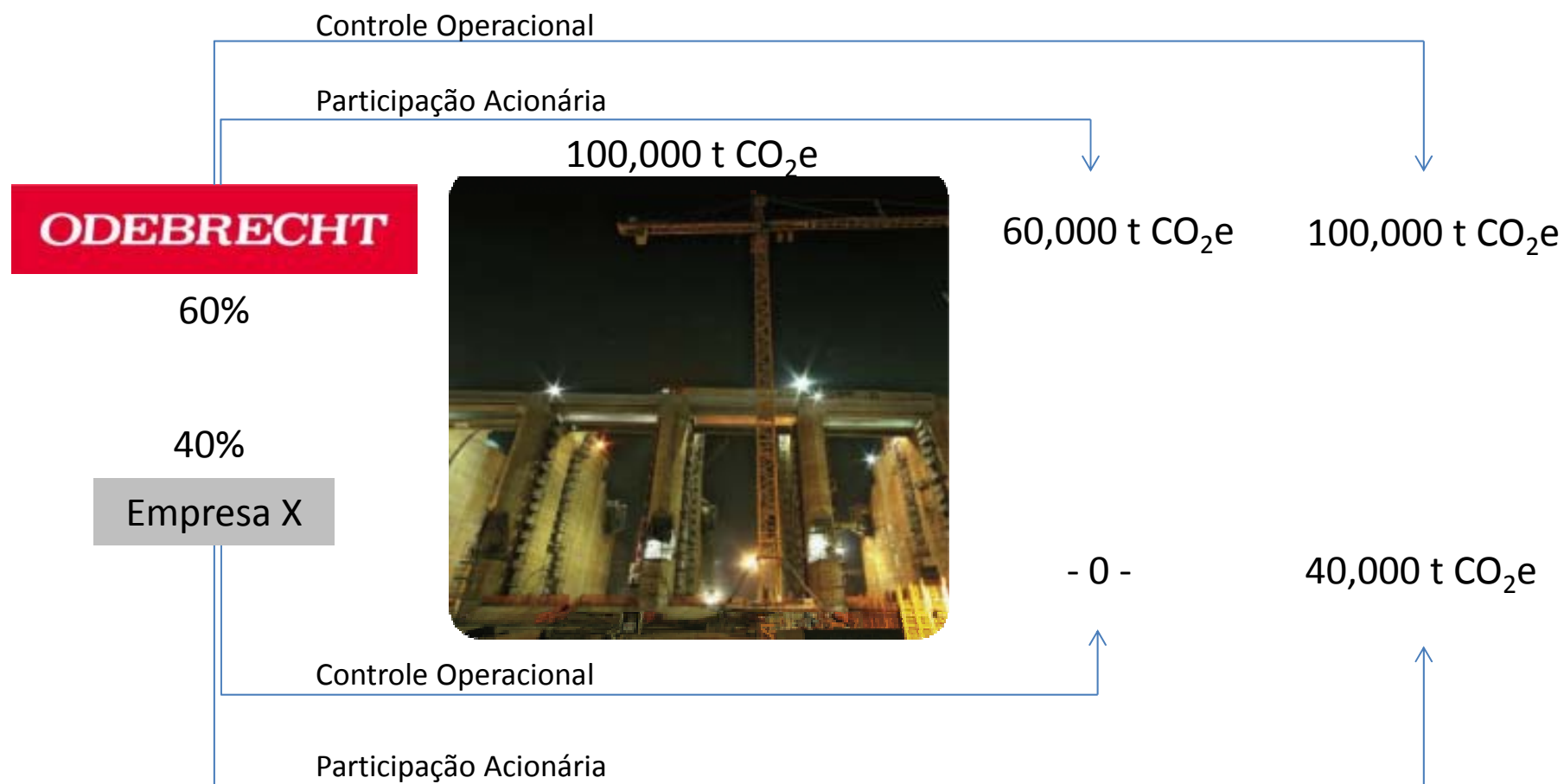
A Corporate Accounting and Reporting Standard
REVISED EDITION



Definições e procedimentos gerais, em nível macro. Particularidades de setores específicos podem exigir definições mais detalhadas

Definição de Limites Organizacionais

- Formação de consórcios é uma prática comum na E&C
- Dupla contagem e emissões não contabilizadas no setor



Definição de Limites Operacionais

- Principais fontes de emissão – Escopos 1, 2 e 3
- Importância do Escopo 3 (>60%, “opcional”)
- Classificação de emissões entre Escopo 1 e Escopo 3



ODEBRECHT
Infraestrutura

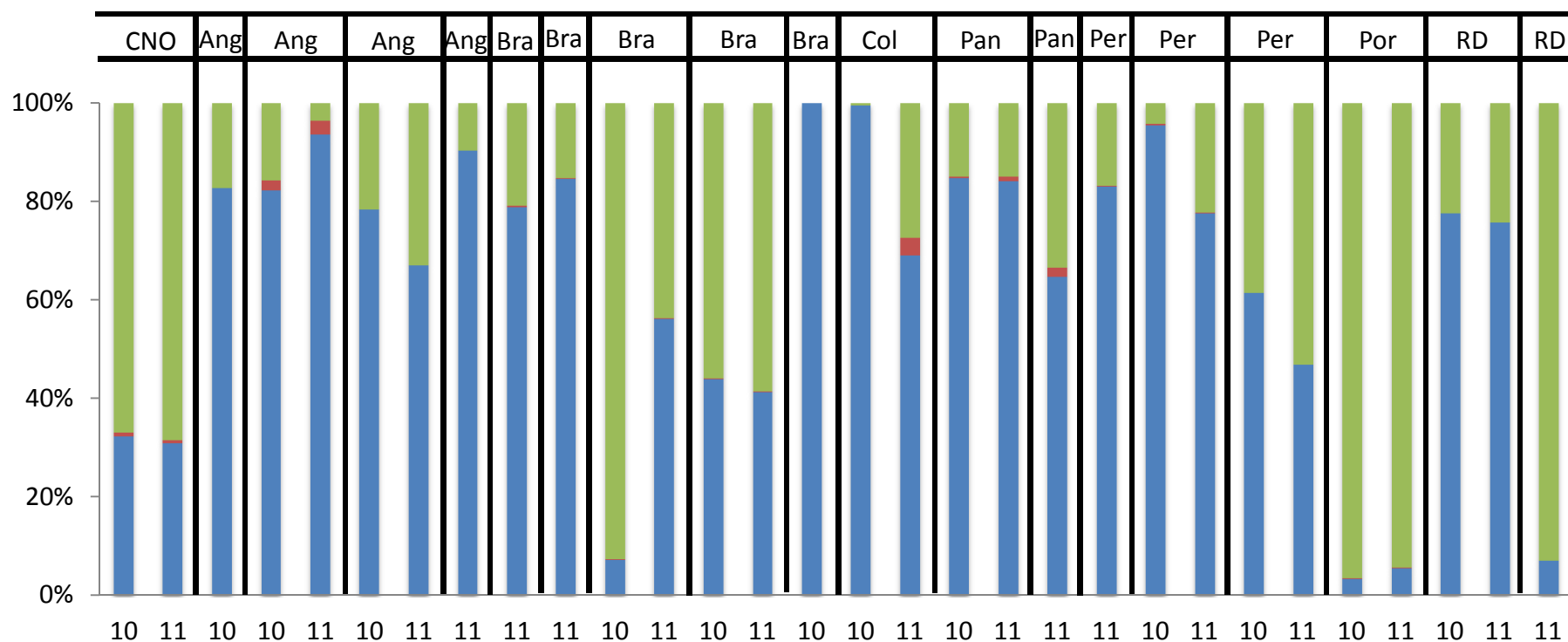


Dificuldade na Definição de Indicadores

- Produto versus Serviço [pegada vs. boas práticas]
- Heterogeneidade das atividades
- Dinâmica temporal e influência de condições locais

Emissão (%) - Estradas

■ Alcance 1 ■ Alcance 2 ■ Alcance 3



Uma Guia para o Setor

ODEBRECHT
Infraestrutura

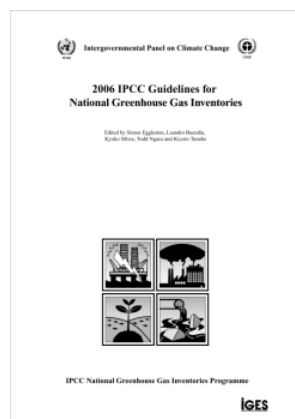
The Greenhouse Gas Protocol



A Corporate Accounting and Reporting Standard
REVISED EDITION



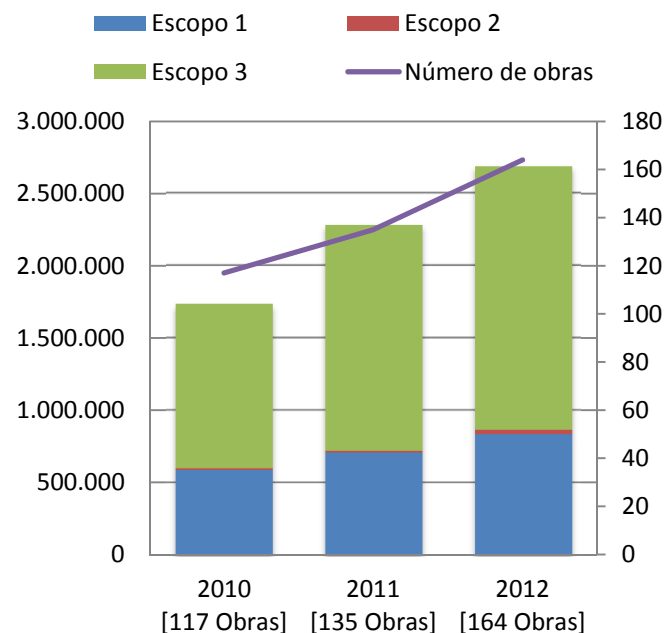
International
Organization for
Standardization



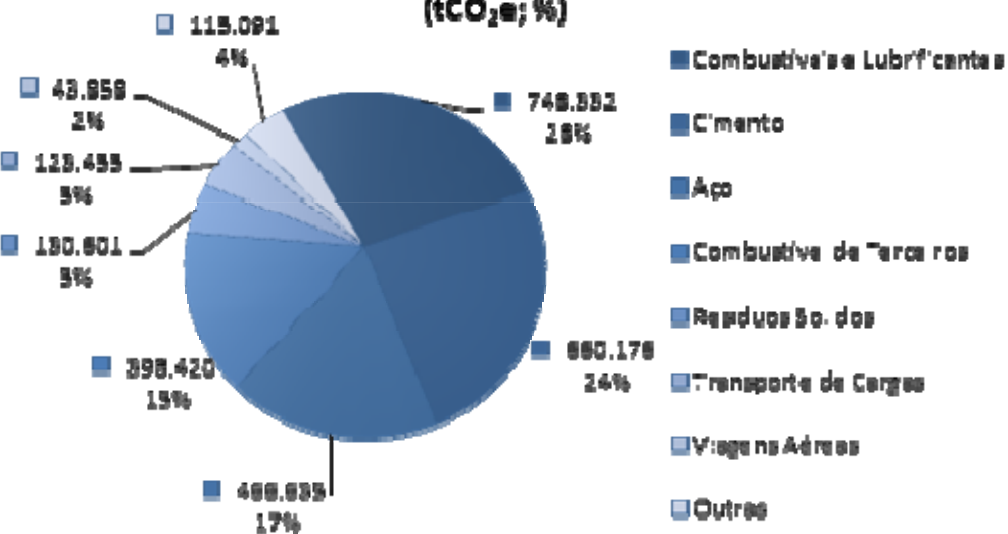
Promover articulação setorial, transparência e consistência na contabilização de emissões no setor de E&C

Inventário de emissões de GEE da E&C

Emissões (tCO₂e)



Emissões de GEE por Categoria de Atividade em 2012 (tCO₂e; %)



- 416 inventários de obras desde 2010
- Mais de 15 países
- Diferentes áreas e pessoas envolvidas na empresa

Sistematização

ODEBRECHT
Infraestrutura



[Contacte-nos](#) | [Trocar senha](#) | [Sair do sistema](#)

Idioma: Portugues

Organizacao

Emission Factors

Conversion

UploadStatus

Cientes

Planilhas

Entrada de dados

Ciente:

Odebrecht

Obra:

UHE SANTO ANTÔNIO (4687)/DS DAIHA BLANDO

Categoria:

Combustíveis e Lubrificantes

Subcategoria:

Compra

Atividade:

Compra

Ponto de Medicao:

Diesel B5, Etanol Hidratado, QAV 1 Jet fuel, Gas N

Ano:

2012

Mes:

Dezembro

Ponto de Medicao

Quantidade Original

Unidade Original

Fornecedor

Arquivo de Evidencia

Procurar arquivo...

Distancia de Transporte (Km):

Gravar

Ponto de Medicao	Quantidade Original	Unidade Original	Observacao	Arquivo de Evidencia	
Diesel B5	531513,00	Litros	# 16 (km)	-	
Gasolina E20	36738,00	Litros	# 16 (km)	-	

Detalhes da obra



1

Importância para os Negócios

Riscos, Oportunidades, Padrões Internacionais

2

Quantificação de Emissões

Metodologias, Particularidades Setoriais, Inventário da Odebrecht

3

Gestão de Emissões

Principais Ações na Odebrecht E&C

Etapas para construção de um programa:

- Conhecimento das emissões e possibilidades de redução
- Avaliação de custos e oportunidades
- Definição detalhada de ações
- Metas, acompanhamento e avaliação de resultados



GUIA DE BOAS PRÁTICAS EM REDUÇÃO DE EMISSÕES DE GEE

ODEBRECHT

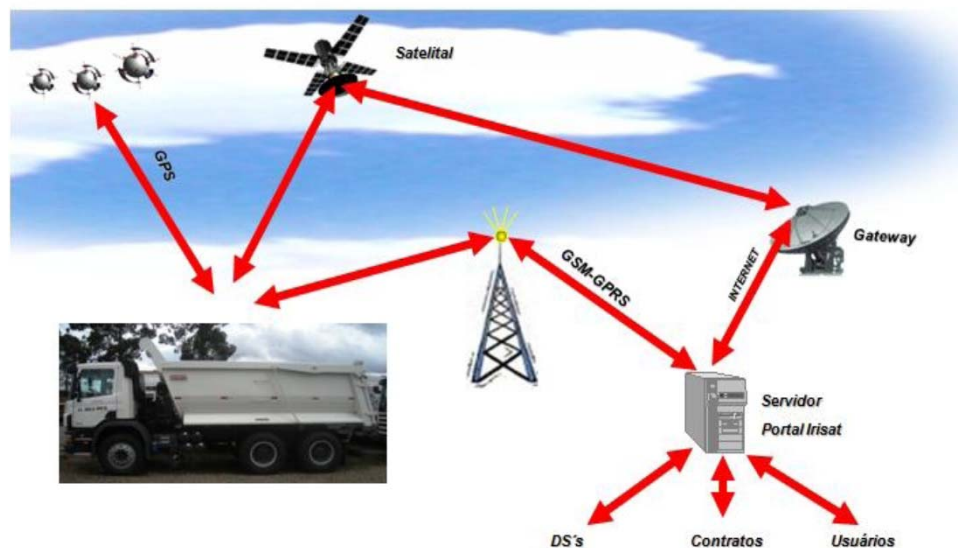
ENGENHARIA & CONSTRUÇÃO

Empresa brasileira fundada em 1944, a ODEBRECHT oferece soluções diferenciadas em engenharia e construção, atuando nas áreas de energia, irrigação, estradas, portos, aeroportos, portos, infraestrutura e plantas industriais, incluindo unidades petroquímicas, de papel e celulose, refinarias e unidades de produção de petróleo, entre outras.

Setembro de 2013

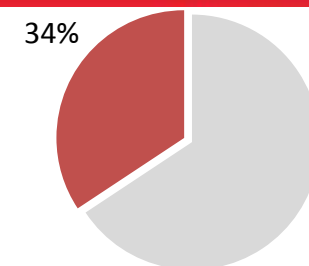
Combustível: maior fonte de emissão direta

- Regras de eco condução e operação
- Monitoramento de equipamentos via satélite
- Programas de incentivo a operadores eficientes



- + de 1.800 equipamentos monitorados
- + de 15% de redução no consumo de diesel
- + outros benefícios (segurança e produtividade)

ODEBRECHT
Infraestrutura

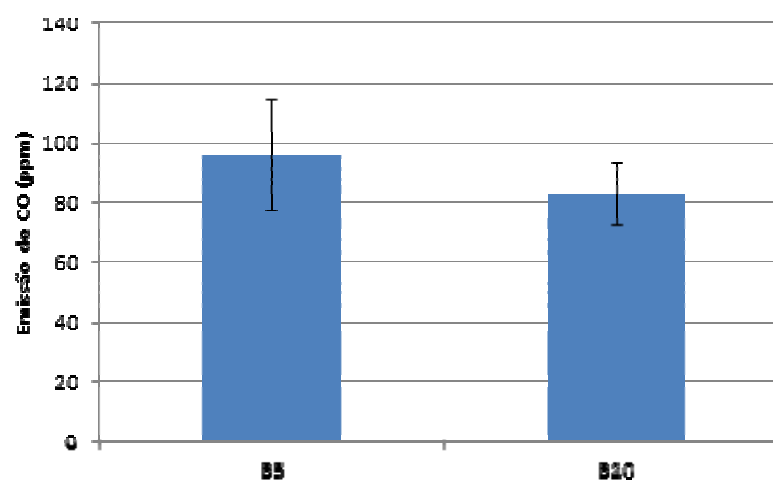


■ Outras Fontes
■ Combustíveis

Biocombustível – Projeto PROSUB

ODEBRECHT
Infraestrutura

- Aumento da utilização de Diesel B20
- Monitoramento de 6 veículos, 4 caminhões utilizando B20 e 2 utilizando B5 (base de comparações)
- Período de monitoramento estabelecido para um ano iniciado em setembro/2013
- Parceria entre a Odebrecht Infraestrutura, MAN-Volkswagen, Parker, Ipiranga e CTA Technology





Conclusão

- Mudança climática é um tema central para o equilíbrio ambiental e desenvolvimento social e econômico
- Já está a agenda das empresas devido às oportunidades e os riscos associados
- As metodologias gerais de quantificação de emissões necessitam definições adicionais para permitir a consolidação em nível setorial e benchmarking entre empresas de um mesmo setor
- O tratamento de emissões diretas (Escopo 1) e de energia (Escopo 2) é insuficiente na E&C – é fundamental considerar o Escopo 3
- O envolvimento da cadeia de fornecimento é um aspecto importante na atuação de grandes empresas com compromissos no assunto de mudanças climáticas

Obrigado!

São Paulo, Dezembro de 2013

Alexandre Baltar
abaltar@odebrecht.com

ODEBRECHT
Infraestrutura