



COMPENSAÇÃO DAS  
EMISSÕES DE GEE DE  
2016 DO SITE  
PRINCIPAL DA MRV



MRV  
VERSÃO 1.0  
JANEIRO / 2017

[WWW.WAYCARBON.COM](http://WWW.WAYCARBON.COM)

## 1. APRESENTAÇÃO

Este documento apresenta o memorial de cálculo das emissões de GEE do website principal da MRV em 2016 que foram compensadas pelo Programa Amigo do Clima ([www.amigodoclima.com.br](http://www.amigodoclima.com.br)).

As emissões totais da utilização do website [www.mrv.com.br](http://www.mrv.com.br) no ano de 2016 foram 36,5 tCO<sub>2</sub>e, que foram compensadas através da aquisição de créditos de carbono do Programa Amigo do Clima.

O projeto de carbono utilizado está relacionado à atividade da Usina da Pedra, localizada em Serrana no Estado de São Paulo que produz açúcar e álcool anidro e hidratado, além de gerar sua própria eletricidade. Em 2003, a CERPA modernizou os seus equipamentos com o objetivo de utilizar o bagaço da cana de açúcar de forma mais eficiente para a cogeração de eletricidade. A energia excedente é comercializada e adicionada ao grid nacional, contribuindo para o atendimento da demanda brasileira de energia, de forma sustentável. Saiba mais sobre o projeto na plataforma do Programa Amigo do Clima [www.amigodoclima.com.br](http://www.amigodoclima.com.br).



Foto da Usina da Pedra. Fonte: PDD do projeto

## 2. MEMORIAL DE CÁLCULO

Para a realização do cálculo das emissões de GEE do site principal da MRV, foram obtidos os seguintes dados:

Dados fornecidos pela MRV:

(A) Tempo de acesso médio no site da MRV: 108 segundos

(B) PageViews 2016: 48.817.291 usuários

Dados adotados no cálculo:

(C) Potência média de um computador: 300 Watts (EFLUL)

(D) Fator médio de emissão do SIN em 2016: 0,0826 tCO<sub>2</sub>e/MWh (MCTI)

Por último, foram realizados os seguintes cálculos:

(E) Total de tempo no site:

$$E = A * B = (108 \text{ segundos}) * (48.817.291 \text{ usuários}) = 5.272.267.428 \text{ segundos}$$

$$E = 5.272.267.428 \text{ seg} / (60 \text{ seg/min}) / (60 \text{ min/hora}) = 1.464.518,73 \text{ horas}$$

(F) Tempo total do servidor (considerando uso exclusivo):

$$F = 24 \text{ horas} * 365 \text{ dias/ano} = 8.760 \text{ horas}$$

(G) Tempo total:

$$G = E + F = 1.464.518,73 \text{ horas} + 8.760 \text{ horas} = 1.473.278,73 \text{ horas}$$

(H) Consumo de energia:

$$H = C * G = 300 \text{ Watts} * 1.473.278,73 \text{ horas} = 441.983,62 \text{ kWh}$$

$$H = 441.983,62 / [10]^6 \text{ W/MW} = 441,98 \text{ MWh}$$

(I) Emissão final Gases de Efeito Estufa (GEE):

$$I = H * D = 441,98 \text{ MWh} * 0,0826 \text{ tCO}_2\text{e/MWh} = 36,50 \text{ tCO}_2\text{e}$$

## REFERÊNCIAS

EFLUL. A Energia de Urussanga vem daqui. Disponível em: <http://www.eflul.com.br/consumidores/tabela-de-consumo>. Acesso em: 18 jan. 2017.

MCTI. Fatores de Emissão de CO<sub>2</sub> para utilizações que necessitam do fator médio de emissão do Sistema Interligado Nacional do Brasil, como, por exemplo, inventários corporativos. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/321144.html>. Acesso em: 18 jan. 2017.



BHtec – Parque Tecnológico de Belo Horizonte  
Rua Professor José Vieira de Mendonça, 770 – Sala 210  
CEP 31310 – 260 - Belo Horizonte – MG  
Telefone | Fax 55 31 3401.1074

BH | SP | RJ

[WWW.WAYCARBON.COM](http://WWW.WAYCARBON.COM)