

7

Referências Bibliográficas

ANP. **Anuário Estatístico Brasileiro do Petróleo e do Gás Natural**, 2008. Rio de Janeiro, 2008. Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis – ANP.

CEPERJ. **Anuário Estatístico do Estado do Rio de Janeiro**, 2009. Rio de Janeiro, 2009. Centro Estadual de Estatísticas, Pesquisas e Formação de Servidores do Rio de Janeiro – CEPERJ.

EPE. **Balanco Energético Nacional 2008**: Ano Base 2007. Rio de Janeiro, 2008. Empresa de Pesquisa Energética – EPE.
[<http://www.epe.gov.br>]

EPE. **Balanco Energético Nacional 2009**: Ano Base 2008. Rio de Janeiro, 2009.

FIRJAN. **Decisão Rio**, 2010-2012. Rio de Janeiro, 2009. Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro – FIRJAN.

FUNDAÇÃO CIDE. **Anuário Estatístico**, 2006. Rio de Janeiro, 2007. Centro de Informações e dados do Rio de Janeiro – CIDE.

IBGE. **Contas Regionais do Brasil**, 2003-2007. Rio de Janeiro, 2009. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios**, 2008. Rio de Janeiro, 2009.

IEA. **Energy Policies Review: THE EUROPEAN UNION**. França, 2008. *International Energy Agency* – IEA. [<http://www.iea.org>].

IEA. **International Energy Agency Statistics: CO₂ Emissions from fuel combustion**. França, 2008.

IPCC 2006. **IPCC 2006 Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories.**²⁴ *Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC.* [<http://www.ipcc.ch>].

IPEADATA. [<http://www.ipeadata.gov.br>].

Mackay, David JC. **Sustainable Energy:** without the hot air. UIT - Cambridge, England, 2008.

MCT (Brasil). **Comunicação Nacional Inicial do Brasil à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima**, 1994. Brasília, 2004. Ministério das Minas e Energia – MME. [<http://www.mct.gov.br>]

MCT (Brasil). **Segunda Comunicação Nacional do Brasil à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima**, 2005. Brasília, 2010.

MME (Brasil); Colaboração Empresa de Pesquisa Energética – EPE. **Plano Nacional de Energia**, 2030. Brasília, 2007. Ministério das Minas e Energia – MME.

RIO DE JANEIRO (Estado). Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia, Indústria e Serviços; Instituto de Energia da PUC – Rio. **Balanco Energético do Estado do Rio de Janeiro**, 2006/2007. Rio de Janeiro, 2009.

RIO DE JANEIRO (Estado). Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia, Indústria e Serviços; Instituto de Energia da PUC – Rio. **Balanco Energético do Estado do Rio de Janeiro**, 2008. Rio de Janeiro, 2009.

RIO DE JANEIRO (Estado). Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia, Indústria e Serviços; Instituto de Energia da PUC – Rio. **Balanco Energético do Estado do Rio de Janeiro**, 2009. Rio de Janeiro, 2010.

²⁴ IPCC 2006, 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, Prepared by the National Greenhouse Gas Inventories Programme, Eggleston H.S., Buendia L., Miwa K., Ngara T. and Tanabe K. (eds). Published: IGES, Japan.

RIO DE JANEIRO (Estado). Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia, Indústria e Serviços; Instituto de Energia da PUC – Rio. **Matriz Energética do Estado do Rio de Janeiro**, 2008 – 2020.

RIO DE JANEIRO (Estado). Secretaria de Estado do Ambiente. **Inventário de Emissões de Gases do Efeito Estufa do Estado do Rio de Janeiro**, 2005. Rio de Janeiro, 2007

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Saneamento e Energia. **Projeção de Consumo de Energia e Energéticos e Emissões de CO₂**, São Paulo, 2008-2020. São Paulo, 2009.

TOLMASQUIM, Mauricio Tiomno; SZKLO, Alexandre Salem. **A Matriz Energética Brasileira na Virada do Milênio**. Rio de Janeiro: COPPE/UFRJ, 2000

8 Anexos

8.1. Tabelas de Projeção de Demanda²⁵

As tabelas a seguir foram retiradas da Matriz Energética do Estado do Rio de Janeiro para o período 2008/2020. Análises de alguns resultados são apresentadas na Seção 4. As projeções de demanda aqui apresentadas serviram de base para os cálculos das projeções das emissões de CO₂ apresentadas na Seção 5 e nas tabelas do Anexo 8.2.

Cenário de Referência I														
Energético	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	% a.a.
Energia Elétrica	31,0	31,0	31,1	31,3	31,4	31,5	31,6	31,8	31,9	31,9	32,0	32,1	32,2	0,32
Etanol Anidro	215,8	220,5	225,7	231,7	238,6	246,7	256,2	267,4	280,8	296,9	316,4	340,0	368,8	4,57
Etanol Hidratado	345,3	377,4	417,8	468,5	532,2	611,8	711,4	835,7	990,8	1.184,3	1.425,3	1.725,6	2.099,6	16,23
Gás Natural Seco	908,9	931,5	954,6	978,4	1.022,1	1.067,9	1.115,7	1.165,6	1.217,8	1.272,2	1.329,2	1.388,7	1.450,8	3,97
Gasolina A	933,5	953,6	976,3	1.002,2	1.032,2	1.067,1	1.108,1	1.156,7	1.214,7	1.284,4	1.368,6	1.470,9	1.595,5	4,57
Gasolina de Aviação	1,0	1,0	1,1	1,2	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	2,0	2,1	6,38
Óleo Combustível	293,8	304,1	314,7	325,6	336,9	352,0	367,8	384,2	401,4	419,4	438,1	457,7	478,2	4,14
Óleo Diesel	1.944,4	2.018,4	2.095,5	2.176,0	2.259,9	2.367,1	2.480,0	2.599,0	2.724,0	2.855,7	2.994,5	3.140,7	3.294,8	4,49
Querosene de Aviação	652,0	688,1	726,1	766,3	808,6	865,7	926,8	992,1	1.062,1	1.137,1	1.217,3	1.303,2	1.395,1	6,54
Total	5.325,7	5.525,6	5.742,9	5.981,2	6.263,1	6.611,1	6.999,0	7.434,0	7.925,1	8.483,6	9.123,2	9.860,9	10.717,1	6,00
Cenário de Referência II														
Etanol Anidro	215,8	240,7	250,9	263,1	277,6	295,2	316,5	342,4	374,1	413,0	460,7	519,5	592,1	8,77
Etanol Hidratado	345,3	253,0	263,1	276,2	293,0	314,3	341,4	375,5	418,5	472,4	539,9	624,4	729,9	6,44
Gasolina A	933,5	1.041,2	1.085,3	1.137,8	1.200,8	1.276,8	1.368,9	1.481,1	1.618,3	1.786,3	1.992,9	2.247,3	2.561,1	8,77

**Tabela 5 – Previsão de Demanda do Setor Transporte Total - Período
2008 – 2020 (10³ tep) Cenário de Referência I e II**

²⁵ A projeção do biodiesel está junto com a do diesel conforme detalhado na Seção 2.

Cenário de Otimista I														
Energético	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	% a.a.
Energia Elétrica	31,0	31,0	31,1	31,3	31,4	31,5	31,6	31,8	31,9	31,9	32,0	32,1	32,2	0,32
Etanol Anidro	215,8	220,9	226,6	233,0	240,4	248,9	258,8	270,5	284,4	301,0	321,0	345,1	374,5	4,70
Etanol Hidratado	345,3	377,4	417,8	468,5	532,2	611,8	711,4	835,7	990,8	1.184,3	1.425,3	1.725,6	2.099,6	16,23
Gás Natural Seco	908,9	931,5	954,6	978,4	1.022,1	1.067,9	1.115,7	1.165,6	1.217,8	1.272,2	1.329,2	1.388,7	1.450,8	3,97
Gasolina A	933,5	955,3	979,9	1.007,7	1.039,6	1.076,4	1.119,5	1.170,1	1.230,3	1.302,1	1.388,5	1.493,0	1.619,9	4,70
Gasolina de Aviação	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,7	1,9	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	10,46
Óleo Combustível	293,8	304,1	314,7	325,6	336,9	358,7	381,9	406,6	432,9	460,9	490,7	522,4	556,2	5,46
Óleo Diesel	1.944,4	2.018,4	2.095,5	2.176,0	2.259,9	2.406,4	2.563,7	2.732,5	2.913,4	3.107,5	3.315,9	3.539,6	3.779,8	5,70
Querosene de Aviação	652,0	708,0	768,8	834,8	906,5	1.012,4	1.130,6	1.262,6	1.410,0	1.574,6	1.758,5	1.963,8	2.193,1	10,64
Total	5.325,7	5.547,7	5.790,2	6.056,6	6.370,4	6.815,5	7.314,9	7.877,3	8.513,6	9.236,9	10.063,8	11.013,3	12.109,4	7,09
Cenário de Otimista II														
Etanol Anidro	215,8	241,2	251,8	264,3	279,3	297,4	319,1	345,5	377,7	417,1	465,3	524,7	597,7	8,86
Etanol Hidratado	345,3	253,0	263,1	276,2	293,0	314,3	341,4	375,5	418,5	472,4	539,9	624,4	729,9	6,44
Gasolina A	933,5	1.043,0	1.088,9	1.143,3	1.208,2	1.286,2	1.380,3	1.494,6	1.633,8	1.804,0	2.012,8	2.269,4	2.585,6	8,86

**Tabela 6 – Previsão de Demanda do Setor Transporte Total - Período
2008 – 2020 (10³ tep) Cenário Otimista**

Cenário Alternativo I														
Energético	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	% a.a.
Energia Elétrica	31,0	31,0	31,1	31,3	31,4	31,5	31,6	31,8	31,9	31,9	32,0	32,1	32,2	0,32
Etanol Anidro	215,8	219,5	223,4	227,6	232,0	236,8	241,9	247,5	253,6	260,2	267,4	275,4	284,1	2,32
Etanol Hidratado	345,3	363,4	384,5	408,9	437,2	469,8	507,5	550,8	600,8	658,2	724,2	800,0	887,1	8,18
Gás Natural Seco	908,9	931,5	954,6	978,4	1.022,1	1.067,9	1.115,7	1.165,6	1.217,8	1.272,2	1.329,2	1.388,7	1.450,8	3,97
Gasolina A	933,5	949,3	966,2	984,2	1.003,5	1.024,1	1.046,5	1.070,6	1.096,8	1.125,4	1.156,8	1.191,1	1.229,0	2,32
Gasolina de Aviação	1,0	1,0	1,1	1,2	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	2,0	2,1	6,38
Óleo Combustível	293,8	304,1	314,7	325,6	336,9	352,0	367,8	384,2	401,4	419,4	438,1	457,7	478,2	4,14
Óleo Diesel	1.944,4	2.018,4	2.095,5	2.176,0	2.259,9	2.367,1	2.480,0	2.599,0	2.724,0	2.855,7	2.994,5	3.140,7	3.294,8	4,49
Querosene de Aviação	652,0	688,1	726,1	766,3	808,6	865,7	926,8	992,1	1.062,1	1.137,1	1.217,3	1.303,2	1.395,1	6,54
Total	5.325,7	5.506,3	5.697,2	5.899,5	6.132,8	6.416,2	6.719,2	7.043,1	7.390,0	7.761,8	8.161,3	8.590,9	9.053,4	4,52
Cenário Alternativo II														
Etanol Anidro	215,8	238,1	244,7	252,0	259,9	268,8	278,5	289,4	301,5	315,0	330,1	347,1	366,2	4,51
Etanol Hidratado	345,3	249,1	253,6	259,2	265,8	273,8	283,1	294,1	307,0	322,1	339,6	360,0	383,5	0,88
Gasolina A	933,5	1.030,0	1.058,5	1.089,8	1.124,3	1.162,4	1.204,6	1.251,6	1.303,9	1.362,4	1.427,9	1.501,4	1.584,1	4,51

**Tabela 7 – Previsão de Demanda do Setor Transporte Total - Período
2008 – 2020 (10³ tep) Cenário Alternativo I e II**

Energético	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	% a.a.
Energia Elétrica	940,6	952,3	963,9	975,7	987,7	999,8	1.012,0	1.024,4	1.035,9	1.047,5	1.059,2	1.071,1	1.083,2	1,18
Gás Natural Seco	102,8	105,6	108,1	110,8	113,4	116,2	119,0	121,8	124,6	127,4	130,3	133,2	136,1	2,37
GLP	534,4	538,9	543,7	548,4	553,2	558,0	562,8	567,7	572,0	576,4	580,8	585,2	589,6	0,82
Lenha	170,5	162,0	153,6	145,5	137,6	130,0	122,6	115,4	108,4	101,6	95,0	88,6	82,4	-5,88
Querosene Iluminante	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-
Solar	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	1,53
Total	1.748,9	1.759,4	1.769,9	1.781,0	1.792,5	1.804,6	1.817,0	1.830,0	1.841,5	1.853,5	1.865,9	1.878,7	1.891,9	0,66

**Tabela 8 – Previsão de Demanda do Setor Residencial – Período
2008 – 2020 (10³ tep) Cenário de Referência**

Energético	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	% a.a.
Energia Elétrica	940,6	957,1	973,7	990,6	1.007,8	1.025,3	1.043,1	1.061,2	1.078,6	1.096,2	1.114,1	1.132,4	1.150,9	1,70
Gás Natural Seco	102,8	106,1	109,2	112,5	115,8	119,2	122,6	126,2	129,7	133,3	137,0	140,8	144,7	2,89
GLP	534,4	541,7	549,2	556,8	564,5	572,3	580,2	588,1	595,6	603,2	610,9	618,6	626,4	1,33
Lenha	170,5	162,8	155,2	147,7	140,4	133,3	126,4	119,6	112,9	106,3	99,9	93,6	87,6	-5,40
Querosene Iluminante	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-
Solar	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	1,53
Total	1.748,9	1.768,3	1.787,9	1.808,2	1.829,1	1.850,8	1.873,0	1.895,8	1.917,4	1.939,6	1.962,5	1.986,0	2.010,2	1,17

**Tabela 9 – Previsão de Demanda do Setor Residencial – Período
2008 – 2020 (10³ tep) Cenário Otimista**

Energético	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	% a.a.
Carvão Vegetal	2,2	2,1	1,9	1,8	1,6	1,5	1,3	1,1	0,9	0,7	0,5	0,3	-	-
Energia Elétrica	658,2	674,5	691,2	708,4	726,0	751,2	777,4	804,4	832,4	861,3	891,3	922,3	954,4	3,14
Gás Natural Seco	79,6	81,9	84,3	86,7	89,2	92,6	96,2	99,9	103,8	107,7	111,9	116,1	120,6	3,52
GLP	15,0	15,3	15,7	16,1	16,5	17,1	17,7	18,3	18,9	19,6	20,3	21,0	21,7	3,13
Lenha	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,1	-	-
Óleo Combustível	5,8	5,8	5,8	5,7	5,7	5,7	5,7	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,9	0,14
Total	761,6	780,4	799,6	819,4	839,6	868,6	898,8	929,9	962,1	995,4	1.030,0	1.065,6	1.102,6	3,13

**Tabela 10 – Previsão de Demanda do Setor Comercial e de Serviços -
Período 2008 – 2020 (10³ tep) Cenário de Referência**

Energético	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	% a.a.
Carvão Vegetal	2,2	2,1	1,9	1,8	1,6	1,5	1,3	1,2	1,0	0,8	0,6	0,3	-	-
Energia Elétrica	658,2	674,5	691,2	708,4	726,0	765,7	807,5	851,7	898,3	947,4	999,2	1.053,9	1.111,5	4,46
Gás Natural Seco	79,6	81,9	84,3	86,7	89,2	94,4	100,0	105,8	112,0	118,5	125,4	132,7	140,4	4,84
GLP	15,0	15,3	15,7	16,1	16,5	17,4	18,4	19,4	20,4	21,6	22,7	24,0	25,3	4,45
Lenha	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2	0,1	-	-
Óleo Combustível	5,8	5,8	5,8	5,7	5,7	5,8	6,0	6,1	6,2	6,4	6,5	6,7	6,8	1,33
Total	761,6	780,4	799,6	819,4	839,6	885,4	933,7	984,6	1.038,3	1.095,0	1.154,6	1.217,7	1.284,0	4,45

**Tabela 11 – Previsão de Demanda do Setor Comercial e de Serviços -
Período 2008 – 2020 (10³ tep) Cenário Otimista**

Energético	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	% a.a.
Energia Elétrica	360,4	362,2	364,0	365,8	367,6	373,1	378,7	384,3	390,0	395,9	401,8	407,7	413,8	1,16
Gás Natural Seco	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,5	3,7	4,0	4,2	4,5	4,7	7,38
GLP	17,4	17,5	17,6	17,7	17,8	18,1	18,3	18,6	18,9	19,2	19,4	19,7	20,0	1,17
Óleo Combustível	2,1	1,9	1,8	1,6	1,4	1,3	1,1	0,9	0,8	0,6	0,4	0,2	0,2	-17,79
Óleo Diesel	30,5	30,7	30,8	31,0	31,1	31,6	32,1	32,5	33,0	33,5	34,0	34,5	35,0	1,15
Total	412,4	414,5	416,6	418,7	420,7	427,1	433,4	439,8	446,4	453,2	459,8	466,6	473,7	1,16

**Tabela 12 – Previsão de Demanda do Setor Estatal – Período
2008 – 2020 (10³ tep) Cenário de Referência**

Energético	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	% a.a.
Energia Elétrica	360,4	362,2	364,0	365,8	367,6	380,4	393,7	407,4	421,5	436,2	451,4	467,1	483,4	2,48
Gás Natural Seco	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,1	3,4	3,7	4,0	4,4	4,7	5,1	5,5	8,80
GLP	17,4	17,5	17,6	17,7	17,8	18,4	19,1	19,7	20,4	21,1	21,8	22,6	23,4	2,50
Óleo Combustível	2,1	1,9	1,8	1,6	1,4	1,3	1,1	1,0	0,8	0,6	0,4	0,2	0,2	-17,79
Óleo Diesel	30,5	30,7	30,8	31,0	31,1	32,2	33,3	34,5	35,7	36,9	38,2	39,5	40,9	2,48
Total	412,4	414,5	416,6	418,7	420,7	435,4	450,6	466,3	482,4	499,2	516,5	534,5	553,4	2,48

**Tabela 13 – Previsão de Demanda do Setor Estatal - Período
2008 – 2020 (10³ tep) Cenário Otimista**

Energético	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	% a.a.
Bagaço de Cana	199,2	200,2	201,2	202,2	203,2	206,2	209,2	212,4	215,5	218,7	222,0	225,3	228,7	1,16
Carvão Vapor	6,1	5,9	5,7	5,5	5,2	5,0	4,8	4,6	4,3	4,0	3,7	3,3	2,9	-6,01
Carvão Vegetal	67,4	68,5	69,7	70,9	72,1	73,8	75,4	77,0	78,7	80,4	82,0	83,7	85,4	1,99
Coque de Carvão Mineral	1.456,2	1.521,3	1.589,4	1.660,5	1.734,8	1.821,1	1.911,6	2.006,7	2.106,5	2.211,2	2.321,1	2.436,6	2.557,7	4,81
Energia Elétrica	936,1	971,9	1.009,1	1.047,8	1.088,2	1.137,7	1.189,5	1.243,8	1.300,6	1.360,2	1.422,5	1.487,9	1.556,3	4,33
Gás Natural Seco	1.460,7	1.516,9	1.575,3	1.636,0	1.699,1	1.777,5	1.859,6	1.945,5	2.035,4	2.129,5	2.228,0	2.331,1	2.439,1	4,37
GLP	16,9	17,1	17,1	17,2	17,2	17,4	17,6	17,7	17,9	18,0	18,1	18,2	18,2	0,62
Lenha	32,2	31,1	30,1	29,1	28,0	27,3	26,5	25,7	24,9	24,0	23,2	22,3	21,4	-3,35
Óleo Combustível	21,2	19,9	18,5	17,1	15,6	14,1	12,5	10,8	8,9	6,9	4,8	2,5	2,5	-16,32
Óleo Diesel	92,5	95,5	98,6	101,8	105,2	109,6	114,3	119,2	124,3	129,7	135,4	141,3	147,5	3,97
Outras Fontes Primárias	60,5	62,0	63,6	65,2	66,8	69,1	71,5	74,0	76,6	79,2	82,0	84,8	87,8	3,15
Outras Secund. Carvão Mineral	171,3	179,0	187,0	195,4	204,1	214,3	224,9	236,1	247,9	260,2	273,1	286,7	301,0	4,81
Outras Secund. de Petróleo	145,7	150,5	155,5	160,7	166,0	173,2	180,6	188,4	196,5	204,9	213,7	222,8	232,3	3,96
Total	4.666,0	4.839,8	5.020,8	5.209,4	5.405,5	5.646,3	5.898,0	6.161,9	6.438,0	6.726,9	7.029,6	7.346,5	7.680,8	4,24

**Tabela 14 – Previsão de Demanda do Setor Industrial Total - Período
2008 – 2020 (10³ tep) Cenário de Referência**

Energético	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	% a.a.
Bagaço de Cana	199,2	200,2	201,2	202,2	203,2	210,2	217,5	225,1	232,9	241,0	249,4	258,1	267,1	2,47
Carvão Vapor	6,1	5,9	5,7	5,5	5,2	5,1	5,0	4,8	4,6	4,4	4,1	3,8	3,4	-4,75
Carvão Vegetal	67,4	68,5	69,7	70,9	72,1	75,2	78,3	81,5	84,9	88,3	91,8	95,5	99,2	3,27
Coque de Carvão Mineral	1.456,2	1.521,3	1.589,4	1.660,5	1.734,8	1.855,6	1.984,8	2.123,0	2.270,8	2.428,9	2.598,0	2.778,9	2.972,4	6,13
Energia Elétrica	936,1	971,9	1.009,1	1.047,8	1.088,2	1.159,3	1.235,2	1.316,1	1.402,5	1.494,6	1.592,8	1.697,7	1.809,5	5,65
Gás Natural Seco	1.460,7	1.516,9	1.575,3	1.636,0	1.699,1	1.811,4	1.931,2	2.059,0	2.195,2	2.340,5	2.495,4	2.660,7	2.836,9	5,69
GLP	16,9	17,1	17,1	17,2	17,2	17,7	18,3	18,8	19,3	19,8	20,3	20,7	21,2	1,91
Lenha	32,2	31,1	30,1	29,1	28,0	27,8	27,5	27,2	26,8	26,4	26,0	25,5	24,9	-2,12
Óleo Combustível	21,2	19,9	18,5	17,1	15,6	14,4	13,0	11,4	9,6	7,6	5,4	2,8	2,8	-15,52
Óleo Diesel	92,5	95,5	98,6	101,8	105,2	111,7	118,7	126,2	134,1	142,6	151,6	161,3	171,5	5,28
Outras Fontes Primárias	60,5	62,0	63,6	65,2	66,8	70,4	74,3	78,3	82,6	87,1	91,9	96,9	102,2	4,47
Outras Secund. Carvão Mineral	171,3	179,0	187,0	195,4	204,1	218,3	233,5	249,8	267,2	285,8	305,7	327,0	349,7	6,13
Outras Secund. de Petróleo	145,7	150,5	155,5	160,7	166,0	176,5	187,6	199,5	212,0	225,4	239,5	254,6	270,5	5,29
Total	4.666,0	4.839,8	5.020,8	5.209,4	5.405,5	5.753,6	6.124,9	6.520,7	6.942,5	7.392,4	7.871,9	8.383,5	8.931,3	5,56

**Tabela 15 – Previsão de Demanda do Setor Industrial Total - Período
2008 – 2020 (10³ tep) Cenário Otimista**

Energético	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	% a.a.
Carvão Vapor	6,1	5,9	5,7	5,5	5,2	5,0	4,8	4,6	4,3	4,0	3,7	3,3	2,9	-6,01
Carvão Vegetal	12,4	11,8	11,2	10,6	9,9	9,2	8,5	7,8	6,9	6,1	5,1	4,1	2,9	-11,40
Energia Elétrica	49,0	50,2	51,5	52,8	54,1	56,0	57,9	59,9	62,0	64,2	66,4	68,7	71,1	3,15
Gás Natural Seco	144,4	149,6	154,9	160,3	165,8	173,0	180,5	188,3	196,3	204,6	213,1	221,9	231,1	4,00
GLP	6,0	6,2	6,3	6,5	6,7	6,9	7,1	7,4	7,6	7,9	8,2	8,5	8,7	3,14
Lenha	27,3	26,6	25,9	25,2	24,6	24,1	23,7	23,3	22,9	22,5	22,2	21,8	21,4	-2,01
Óleo Combustível	2,3	2,2	2,1	1,9	1,7	1,6	1,4	1,2	1,0	0,8	0,5	0,3	0,3	-15,61
Óleo Diesel	9,3	9,5	9,8	10,0	10,3	10,6	11,0	11,4	11,8	12,2	12,6	13,0	13,5	3,15
Outras Fontes Primárias	60,5	62,0	63,6	65,2	66,8	69,1	71,5	74,0	76,6	79,2	82,0	84,8	87,8	3,15
Outras Secund. de Petróleo	145,7	150,5	155,5	160,7	166,0	173,2	180,6	188,4	196,5	204,9	213,7	222,8	232,3	3,96
Total	463,0	474,5	486,5	498,7	511,1	528,7	547,0	566,3	585,9	606,4	627,5	649,2	672,0	3,15

Tabela 16 – Previsão de Demanda do Setor Industrial – Minerais Não Metálicos- Período 2008 – 2020 (10³ tep) Cenário de Referência

Energético	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	% a.a.
Carvão Vapor	6,1	5,9	5,7	5,5	5,2	5,1	5,0	4,8	4,6	4,4	4,1	3,8	3,4	-4,75
Carvão Vegetal	12,4	11,8	11,2	10,6	9,9	9,4	8,9	8,2	7,5	6,7	5,7	4,6	3,4	-10,22
Energia Elétrica	49,0	50,2	51,5	52,8	54,1	57,0	60,2	63,4	66,9	70,6	74,4	78,5	82,8	4,47
Gás Natural Seco	144,4	149,6	154,9	160,3	165,8	176,4	187,5	199,4	211,8	225,0	238,9	253,6	269,1	5,32
GLP	6,0	6,2	6,3	6,5	6,7	7,0	7,4	7,8	8,2	8,7	9,2	9,7	10,2	4,52
Lenha	27,3	26,6	25,9	25,2	24,6	24,6	24,7	24,7	24,7	24,8	24,8	24,9	24,9	-0,76
Óleo Combustível	2,3	2,2	2,1	1,9	1,7	1,6	1,4	1,3	1,1	0,8	0,6	0,3	0,3	-15,61
Óleo Diesel	9,3	9,5	9,8	10,0	10,3	10,8	11,4	12,0	12,7	13,4	14,1	14,9	15,7	4,46
Outras Fontes Primárias	60,5	62,0	63,6	65,2	66,8	70,4	74,3	78,3	82,6	87,1	91,9	96,9	102,2	4,47
Outras Secund. de Petróleo	145,7	150,5	155,5	160,7	166,0	176,5	187,6	199,5	212,0	225,4	239,5	254,6	270,5	5,29
Total	463,0	474,5	486,5	498,7	511,1	538,8	568,4	599,4	632,1	666,9	703,2	741,8	782,5	4,47

Tabela 17 – Previsão de Demanda do Setor Industrial – Minerais Não Metálicos - Período 2008 – 2020 (10³ tep) Cenário Otimista

Energético	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	% a.a.
Carvão Vegetal	54,9	56,7	58,5	60,4	62,3	64,5	66,9	69,3	71,8	74,3	76,9	79,7	82,5	3,45
Coque de Carvão Mineral	1.456,2	1.521,3	1.589,4	1.660,5	1.734,8	1.821,1	1.911,6	2.006,7	2.106,5	2.211,2	2.321,1	2.436,6	2.557,7	4,81
Energia Elétrica	551,4	576,1	601,8	628,8	656,9	689,6	723,9	759,9	797,6	837,3	878,9	922,6	968,5	4,81
Gás Natural Seco	657,6	688,1	720,0	753,3	788,2	828,6	871,1	915,7	962,7	1.012,0	1.063,9	1.118,5	1.175,8	4,96
GLP	3,2	3,4	3,6	3,7	3,9	4,1	4,3	4,5	4,8	5,0	5,2	5,5	5,8	5,08
Óleo Combustível	3,9	3,6	3,4	3,2	3,0	2,7	2,5	2,2	1,8	1,4	1,0	0,5	0,5	-15,73
Óleo Diesel	9,9	10,3	10,8	11,3	11,8	12,4	13,0	13,6	14,3	15,0	15,8	16,5	17,4	4,81
Outras Secund. Carvão Mineral	171,3	179,0	187,0	195,4	204,1	214,3	224,9	236,1	247,9	260,2	273,1	286,7	301,0	4,81
Total	2.908,4	3.038,5	3.174,5	3.316,6	3.465,0	3.637,3	3.818,2	4.008,0	4.207,4	4.416,4	4.635,9	4.866,6	5.109,2	4,81

Tabela 18 – Previsão de Demanda do Setor Industrial – Metalúrgica- Período 2008 – 2020 (10³ tep) Cenário de Referência

Energético	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	% a.a.
Carvão Vegetal	54,9	56,7	58,5	60,4	62,3	65,8	69,4	73,3	77,4	81,6	86,1	90,9	95,8	4,75
Coque de Carvão Mineral	1.456,2	1.521,3	1.589,4	1.660,5	1.734,8	1.855,6	1.984,8	2.123,0	2.270,8	2.428,9	2.598,0	2.778,9	2.972,4	6,13
Energia Elétrica	551,4	576,1	601,8	628,8	656,9	702,6	751,6	803,9	859,9	919,7	983,8	1.052,3	1.125,5	6,13
Gás Natural Seco	657,6	688,1	720,0	753,3	788,2	844,3	904,4	968,8	1.037,8	1.111,7	1.190,8	1.275,6	1.366,4	6,28
GLP	3,2	3,4	3,6	3,7	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,5	5,9	6,3	6,7	6,35
Óleo Combustível	3,9	3,6	3,4	3,2	3,0	2,8	2,6	2,3	2,0	1,6	1,1	0,6	0,6	-14,44
Óleo Diesel	9,9	10,3	10,8	11,3	11,8	12,6	13,5	14,4	15,4	16,5	17,6	18,9	20,2	6,12
Outras Secund. Carvão Mineral	171,3	179,0	187,0	195,4	204,1	218,3	233,5	249,8	267,2	285,8	305,7	327,0	349,7	6,13
Total	2.908,4	3.038,5	3.174,5	3.316,6	3.465,0	3.706,2	3.964,3	4.240,3	4.535,6	4.851,3	5.189,0	5.550,5	5.937,3	6,13

**Tabela 19 – Previsão de Demanda do Setor Industrial – Metalúrgica -
Período 2008 – 2020 (10³ tep) Cenário Otimista**

Energético	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	% a.a.
Energia Elétrica	100,3	103,8	107,4	111,2	115,0	120,2	125,6	131,2	137,0	143,2	149,6	156,2	163,2	4,14
Gás Natural Seco	354,3	366,9	380,0	393,5	407,6	426,2	445,6	465,9	487,1	509,4	532,6	556,9	582,3	4,23
GLP	1,0	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4	0,3	-9,55
Lenha	1,8	1,7	1,6	1,5	1,3	1,2	1,1	1,0	0,8	0,6	0,4	0,2	-	-
Óleo Combustível	0,9	0,9	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,1	-16,73
Óleo Diesel	6,4	6,6	6,8	7,1	7,3	7,6	8,0	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,4	4,13
Total	464,7	480,8	497,5	515,0	532,7	556,7	581,6	607,6	634,6	663,1	692,8	723,7	756,3	4,14

**Tabela 20 – Previsão de Demanda do Setor Industrial – Química -
Período 2008 – 2020 (10³ tep) Cenário de Referência**

Energético	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	% a.a.
Energia Elétrica	100,3	103,8	107,4	111,2	115,0	122,5	130,4	138,8	147,8	157,3	167,5	178,3	189,8	5,46
Gás Natural Seco	354,3	366,9	380,0	393,5	407,6	434,3	462,7	493,0	525,3	559,8	596,4	635,5	677,1	5,55
GLP	1,0	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	-9,55
Lenha	1,8	1,7	1,6	1,5	1,3	1,2	1,1	1,0	0,9	0,7	0,5	0,3	-	-
Óleo Combustível	0,9	0,9	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4	0,3	0,1	0,1	-16,73
Óleo Diesel	6,4	6,6	6,8	7,1	7,3	7,8	8,3	8,8	9,4	10,0	10,7	11,3	12,1	5,45
Total	464,7	480,8	497,5	515,0	532,7	567,3	603,8	642,8	684,6	728,8	775,9	825,9	879,4	5,46

**Tabela 21 – Previsão de Demanda do Setor Industrial – Química -
Período 2008 – 2020 (10³ tep) Cenário Otimista**

Energético	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	% a.a.
Energia Elétrica	22,9	23,2	23,5	23,9	24,2	24,8	25,5	26,1	26,7	27,4	28,1	28,8	29,5	2,13
Lenha	1,9	1,9	2,0	2,0	2,0	2,1	2,1	2,2	2,2	2,3	2,4	2,4	2,5	2,31
Óleo Diesel	100,3	101,8	103,3	104,8	106,4	109,1	111,8	114,5	117,4	120,3	123,3	126,4	129,5	2,15
Total	125,1	126,9	128,8	130,7	132,6	136,0	139,4	142,8	146,3	150,0	153,8	157,6	161,5	2,15

**Tabela 22 – Previsão de Demanda do Setor Agropecuário - Período
2008 – 2020 (10³ tep) Cenário de Referência**

Energético	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	% a.a.
Energia Elétrica	22,9	23,2	23,5	23,9	24,2	25,3	26,5	27,6	28,9	30,2	31,5	32,9	34,4	3,45
Lenha	1,9	1,9	2,0	2,0	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,8	2,9	3,59
Óleo Diesel	100,3	101,8	103,3	104,8	106,4	111,2	116,1	121,3	126,8	132,4	138,4	144,6	151,0	3,47
Total	125,1	126,9	128,8	130,7	132,6	138,6	144,8	151,2	158,1	165,1	172,5	180,3	188,3	3,47

**Tabela 23 – Previsão de Demanda do Setor Agropecuário - Período
2008 – 2020 (10³ tep) Cenário Otimista**

Energético	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	% a.a.
Bagaço de Cana	54,7	56,1	57,5	59,0	60,4	62,5	64,7	66,9	69,3	71,7	74,2	76,8	79,4	3,15
Energia Elétrica	319,7	328,9	338,2	347,7	357,5	371,2	385,3	400,0	415,3	431,1	447,6	464,6	482,3	3,49
Gás Natural Seco	343,0	359,7	376,9	394,8	413,3	436,7	461,3	487,0	513,9	542,2	571,7	602,7	635,2	5,27
Gás Natural Úmido	1.319,0	1.357,4	1.397,0	1.437,7	1.479,6	1.537,5	1.597,6	1.660,0	1.724,8	1.792,1	1.862,0	1.934,7	2.010,1	3,57
Óleo Combustível	207,6	204,6	201,4	197,9	194,1	191,8	189,2	186,1	182,6	178,6	174,1	169,0	163,4	-1,98
Óleo Diesel	134,6	132,2	129,6	126,8	123,8	121,8	119,4	116,7	113,8	110,4	106,7	102,6	98,1	-2,60
Outras Secund. Carvão Mineral	43,7	44,8	45,9	47,1	48,2	49,9	51,7	53,4	55,3	57,2	59,2	61,3	63,4	3,15
Outras Secund. de Petróleo	151,1	155,0	158,8	162,8	166,8	172,6	178,6	184,9	191,3	198,0	204,8	212,0	219,3	3,15
Total	2.573,4	2.638,7	2.705,3	2.773,8	2.843,7	2.944,0	3.047,8	3.155,0	3.266,3	3.381,3	3.500,3	3.623,7	3.751,2	3,19

**Tabela 24 – Previsão de Demanda do Setor Energético – Período
2008 – 2020 (10³ tep) Cenário de Referência**

Energético	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	% a.a.
Bagaço de Cana	54,7	56,1	57,5	59,0	60,4	63,7	67,2	70,9	74,8	78,9	83,2	87,7	92,5	4,48
Energia Elétrica	319,7	328,9	338,2	347,7	357,5	378,3	400,3	423,6	448,2	474,2	501,8	530,9	561,7	4,81
Gás Natural Seco	343,0	359,7	376,9	394,8	413,3	445,1	479,2	515,6	554,6	596,3	641,0	688,7	739,7	6,61
Gás Natural Úmido	1.319,0	1.357,4	1.397,0	1.437,7	1.479,6	1.567,0	1.659,6	1.757,6	1.861,3	1.971,2	2.087,5	2.210,6	2.340,9	4,90
Óleo Combustível	207,6	204,6	201,4	197,9	194,1	195,5	196,5	197,0	197,0	196,4	195,1	193,1	190,4	-0,72
Óleo Diesel	134,6	132,2	129,6	126,8	123,8	124,1	124,0	123,6	122,8	121,4	119,6	117,2	114,2	-1,36
Outras Secund. Carvão Mineral	43,7	44,8	45,9	47,1	48,2	50,9	53,7	56,6	59,7	63,0	66,4	70,0	73,9	4,48
Outras Secund. de Petróleo	151,1	155,0	158,8	162,8	166,8	176,0	185,6	195,7	206,4	217,7	229,6	242,2	255,5	4,47
Total	2.573,4	2.638,7	2.705,3	2.773,8	2.843,7	3.000,6	3.166,1	3.340,6	3.524,8	3.719,1	3.924,2	4.140,4	4.368,8	4,51

**Tabela 25 – Previsão de Demanda do Setor Energético – Período
2008 – 2020 (10³ tep) Cenário Otimista**

8.2.

Tabelas de Projeção das Emissões de CO₂ no Estado do Rio de Janeiro

As tabelas a seguir apresentam as projeções das emissões de CO₂ para o Estado do Rio de Janeiro, no período 2008/2020, levando-se em conta as projeções de demanda de energia da Matriz Energética do Estado do Rio de Janeiro para o período 2008/2020. Análises dos resultados são apresentadas na Seção 5.

Cenário de Referência I														
SETORES	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Setor Residencial	1.643,7	1.661,9	1.680,2	1.698,8	1.717,6	1.736,6	1.755,7	1.775,1	1.792,9	1.810,9	1.829,0	1.847,3	1.865,8	22.815,5
Setor de Transportes I	13.533,9	14.006,7	14.505,1	15.031,5	15.357,3	16.091,9	16.803,4	17.646,6	18.471,9	19.452,0	20.425,8	21.585,2	22.756,8	225.668,1
Setor Comercial e Serviços	243,9	250,2	256,6	263,2	269,9	279,6	289,5	299,9	310,6	321,7	333,2	345,1	357,4	3.820,8
Setor Estatal	149,0	149,6	150,2	150,7	151,3	153,4	155,6	157,7	159,9	162,1	164,4	166,7	169,0	2.039,6
Setor Industrial	11.160,6	11.619,6	12.098,1	12.597,0	13.104,0	13.725,2	14.372,8	15.055,1	15.766,4	16.515,9	17.297,3	18.120,6	18.979,1	190.411,7
Setor Agropecuário	301,6	306,0	310,6	315,2	306,9	314,5	318,9	326,8	331,3	339,6	344,2	352,8	357,6	4.226,0
Setor Energético	5.493,3	5.618,9	5.747,4	5.878,8	6.013,2	6.210,4	6.413,9	6.624,2	6.841,3	7.065,5	7.297,0	7.536,0	7.782,9	84.522,8
Centrais Elétricas	11.411,2	15.635,1	17.537,3	16.926,1	17.304,0	17.709,0	18.078,3	14.225,2	15.032,6	15.869,7	16.738,6	17.336,1	17.953,5	211.756,7
Emissões Fugitivas	3.555,2	3.643,6	3.734,1	3.826,9	3.922,0	4.058,5	4.199,7	4.345,9	4.497,1	4.653,6	4.815,6	4.983,1	5.156,6	55.391,9
TOTAL	47.492,4	52.891,6	56.019,6	56.688,2	58.146,2	60.279,1	62.387,8	60.456,5	63.204,0	66.191,0	69.245,1	72.272,9	75.378,7	800.653,1
Cenário de Referência II														
Setor de Transportes II	13.533,9	14.258,3	14.818,0	15.420,7	15.841,4	16.694,0	17.552,2	18.578,0	19.630,3	20.892,7	22.217,7	23.813,9	25.528,6	238.779,7
TOTAL	47.492,4	53.143,2	56.332,5	57.077,4	58.630,3	60.881,2	63.136,6	61.387,9	64.362,4	67.631,7	71.037,0	74.501,6	78.150,5	813.764,7

Tabela 26 – Projeção de Emissões de CO₂ nos Setores da Economia – Período 2008 – 2020 (Gg CO₂) Cenário de Referência I e II

Cenário Otimista I														
SETORES	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Setor Residencial	1.643,7	1.670,3	1.697,3	1.724,8	1.752,7	1.781,0	1.809,8	1.839,0	1.866,9	1.895,1	1.923,8	1.952,9	1.982,5	23.539,8
Setor de Transportes II	13.533,9	14.071,3	14.642,8	15.251,8	15.670,5	16.691,1	17.727,8	18.944,1	20.188,9	21.650,9	23.161,9	24.939,0	26.794,7	243.268,7
Setor Comercial e Serviços	243,9	250,2	256,6	263,2	269,9	284,9	300,8	317,5	335,2	353,8	373,5	394,3	416,2	4.060,0
Setor Estatal	149,0	149,6	150,2	150,7	151,3	156,4	161,7	167,2	172,8	178,7	184,7	190,9	197,4	2.160,6
Setor Industrial	11.160,6	11.619,6	12.098,1	12.597,0	13.104,0	13.986,1	14.924,4	15.930,0	16.999,6	18.146,1	19.365,7	20.672,9	22.063,6	202.667,7
Setor Agropecuário	301,6	306,0	310,6	315,2	306,9	320,6	331,4	346,2	357,8	373,8	386,3	403,6	417,0	4.477,0
Setor Energético	5.493,3	5.618,9	5.747,4	5.878,8	6.013,2	6.329,8	6.663,0	7.013,7	7.382,9	7.771,5	8.180,4	8.610,9	9.064,0	89.767,8
Centrais Elétricas	11.411,2	15.656,9	17.600,0	17.031,8	17.445,2	18.059,6	18.704,7	15.624,3	16.864,3	17.769,0	18.724,2	19.613,9	20.124,9	224.630,0
Emissões Fugitivas	3.555,2	3.643,6	3.734,1	3.826,9	3.922,0	4.136,5	4.362,8	4.601,5	4.853,2	5.118,6	5.398,6	5.693,9	6.005,4	58.852,3
TOTAL	47.492,4	52.986,4	56.237,1	57.040,2	58.635,7	61.746,0	64.986,4	64.783,5	69.021,6	73.257,5	77.699,1	82.472,3	87.065,7	853.423,9
Cenário Otimista II														
Setor de Transportes II	13.533,9	14.322,9	14.955,7	15.641,0	16.154,6	17.293,2	18.476,6	19.875,4	21.347,2	23.091,6	24.953,8	27.167,7	29.566,6	256.380,2
TOTAL	47.492,4	53.238,0	56.550,0	57.429,4	59.119,8	62.348,1	65.735,2	65.714,8	70.179,9	74.698,2	79.491,0	84.701,0	89.837,6	866.535,4

Tabela 27 – Projeção de Emissões de CO₂ nos Setores da Economia – Período 2008 – 2020 (Gg CO₂) Cenário Otimista I e II

Cenário Alternativo I														
SETORES	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Setor Residencial	1.643,7	1.661,9	1.680,2	1.698,8	1.717,6	1.736,6	1.755,7	1.775,1	1.792,9	1.810,9	1.829,0	1.847,3	1.865,8	22.815,5
Setor de Transportes I	13.533,9	13.994,6	14.476,2	14.979,9	15.274,9	15.968,7	16.626,5	17.399,5	18.133,5	18.995,7	19.817,6	20.782,3	21.704,9	221.688,2
Setor Comercial e Serviços	243,9	250,2	256,6	263,2	269,9	279,6	289,5	299,9	310,6	321,7	333,2	345,1	357,4	3.820,8
Setor Estatal	149,0	149,6	150,2	150,7	151,3	153,4	155,6	157,7	159,9	162,1	164,4	166,7	169,0	2.039,6
Setor Industrial	11.160,6	11.619,6	12.098,1	12.597,0	13.104,0	13.725,2	14.372,8	15.055,1	15.766,4	16.515,9	17.297,3	18.120,6	18.979,1	190.411,7
Setor Agropecuário	301,6	306,0	310,6	315,2	306,9	314,5	318,9	326,8	331,3	339,6	344,2	352,8	357,6	4.226,0
Setor Energético	5.493,3	5.618,9	5.747,4	5.878,8	6.013,2	6.210,4	6.413,9	6.624,2	6.841,3	7.065,5	7.297,0	7.536,0	7.782,9	84.522,8
Centrais Elétricas	11.411,2	15.635,1	17.537,3	16.926,1	17.304,0	17.709,0	18.078,3	14.225,2	15.032,6	15.869,7	16.738,6	17.336,1	17.953,5	211.756,7
Emissões Fugitivas	3.555,2	3.643,6	3.734,1	3.826,9	3.922,0	4.058,5	4.199,7	4.345,9	4.497,1	4.653,6	4.815,6	4.983,1	5.156,6	55.391,9
TOTAL	47.492,4	52.879,5	55.990,7	56.636,6	58.063,8	60.155,9	62.210,9	60.209,4	62.865,6	65.734,7	68.636,9	71.470,0	74.326,8	796.673,2
Cenário Alternativo II														
Setor de Transportes II	13.533,9	14.226,1	14.741,1	15.282,9	15.621,7	16.365,5	17.080,6	17.919,1	18.728,0	19.675,9	20.596,0	21.673,0	22.724,1	228.167,9
TOTAL	47.492,4	53.111,0	56.255,6	56.939,6	58.410,6	60.552,7	62.665,0	60.729,0	63.460,1	66.414,9	69.415,3	72.360,7	75.346,0	803.152,9

**Tabela 28 – Projeção de Emissões de CO₂ nos Setores da Economia –
Período 2008 – 2020 (Gg CO₂) Cenário Alternativo I e II**

Cenário de Referência I														
SETORES	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Setor de Transportes I	13.533,9	14.006,7	14.505,1	15.031,5	15.357,3	16.091,9	16.803,4	17.646,6	18.471,9	19.452,0	20.425,8	21.585,2	22.756,8	225.668,1
Rodoviário I	9.762,0	10.060,2	10.375,5	10.710,0	10.876,7	11.344,6	11.784,4	12.327,3	12.846,3	13.488,1	14.116,5	14.894,5	15.676,2	158.262,3
Ferrovial	354,3	370,2	386,7	404,0	404,9	427,0	445,6	470,0	490,3	517,2	539,5	569,0	593,5	5.972,2
Aéreo	1.943,7	2.051,2	2.164,6	2.284,3	2.410,6	2.580,7	2.762,8	2.957,7	3.166,4	3.389,7	3.628,9	3.884,9	4.159,0	37.384,5
Hidroviário	1.473,9	1.525,2	1.578,2	1.633,2	1.665,1	1.739,6	1.810,6	1.891,7	1.968,9	2.057,0	2.141,0	2.236,8	2.328,0	24.049,2
Setor Industrial	11.160,6	11.619,6	12.098,1	12.597,0	13.104,0	13.725,2	14.372,8	15.055,1	15.766,4	16.515,9	17.297,3	18.120,6	18.979,1	190.411,7
Extração e Tratamento de Minerais	46,8	49,4	52,1	54,9	55,6	59,2	62,4	66,4	69,9	74,4	78,4	83,5	87,9	840,9
Produtos de Minerais Não Metálicos	820,3	845,8	872,0	898,7	924,8	962,1	1.000,3	1.040,2	1.081,2	1.124,0	1.167,9	1.213,8	1.260,9	13.212,0
Metalúrgica	8.513,2	8.895,5	9.294,9	9.712,3	10.147,1	10.653,2	11.184,2	11.742,1	12.327,4	12.942,4	13.587,5	14.265,3	14.976,3	148.241,4
Papel e Celulose	103,5	103,3	103,1	102,9	102,4	102,7	103,0	103,3	103,5	103,8	104,0	104,3	104,6	1.344,4
Química	852,1	882,0	913,0	945,1	977,3	1.021,4	1.067,2	1.115,3	1.165,2	1.217,8	1.272,3	1.329,7	1.389,3	14.147,7
Têxtil	28,7	29,1	29,6	30,0	30,4	31,1	31,9	32,7	33,5	34,3	35,1	36,0	36,8	419,2
Produtos Alimentícios	199,2	200,4	201,5	202,7	201,9	205,0	207,8	211,0	213,8	217,2	220,1	223,5	226,5	2.730,6
Bebidas	266,6	272,8	279,0	285,4	291,7	301,3	311,1	321,3	331,8	342,7	353,9	365,5	377,4	4.100,5
Outras Indústrias	330,1	341,3	352,9	365,0	372,8	389,2	405,0	422,8	440,1	459,4	478,1	499,1	519,4	5.375,2
Cenário de Referência II														
Setor de Transportes II	13.533,9	14.258,3	14.818,0	15.420,7	15.841,4	16.694,0	17.552,2	18.578,0	19.630,3	20.892,7	22.217,7	23.813,9	25.528,6	238.779,7
Rodoviário II	9.762,0	10.311,8	10.688,4	11.099,2	11.360,8	11.946,7	12.533,2	13.258,6	14.004,7	14.928,8	15.908,4	17.123,2	18.448,1	171.373,9

**Tabela 29 – Projeção de Emissões de CO₂ por Subsetores Industrial e
de Transporte – Período 2008 – 2020 (Gg CO₂) Cenário de Referência I e II**

Cenário Otimista I														
SETORES	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Setor de Transportes I	13.533,9	14.071,3	14.642,8	15.251,8	15.670,5	16.691,1	17.727,8	18.944,1	20.188,9	21.650,9	23.161,9	24.939,0	26.794,7	243.268,7
Rodoviário I	9.762,0	10.065,3	10.385,9	10.725,8	10.898,0	11.465,2	12.014,6	12.681,2	13.333,8	14.128,3	14.918,5	15.883,5	16.860,2	163.122,3
Ferrovário	354,3	370,2	386,7	404,0	404,9	435,1	462,6	497,1	528,4	567,8	603,5	648,6	689,3	6.352,5
Aéreo	1.943,7	2.110,7	2.291,9	2.488,8	2.702,5	3.018,0	3.370,4	3.763,9	4.203,4	4.694,2	5.242,3	5.854,3	6.537,9	48.222,0
Hidroviário	1.473,9	1.525,2	1.578,2	1.633,2	1.665,1	1.772,7	1.880,3	2.001,8	2.123,3	2.260,5	2.397,6	2.552,6	2.707,4	25.571,8
Setor Industrial	11.160,6	11.619,6	12.098,1	12.597,0	13.104,0	13.986,1	14.924,4	15.930,0	16.999,6	18.146,1	19.365,7	20.672,9	22.063,6	202.667,7
Extração e Tratamento de Minerais	46,8	49,4	52,1	54,9	55,6	60,3	64,7	70,2	75,3	81,7	87,6	95,0	101,9	895,5
Produtos de Minerais Não Metálicos	820,3	845,8	872,0	898,7	924,8	980,6	1.039,1	1.101,4	1.166,8	1.236,3	1.309,3	1.386,9	1.468,5	14.050,5
Metalúrgica	8.513,2	8.895,5	9.294,9	9.712,3	10.147,1	10.855,2	11.612,3	12.422,7	13.289,1	14.216,5	15.208,1	16.269,4	17.404,2	157.840,5
Papel e Celulose	103,5	103,3	103,1	102,9	102,4	104,8	107,1	109,5	112,0	114,5	117,0	119,7	122,3	1.422,1
Química	852,1	882,0	913,0	945,1	977,3	1.040,8	1.108,2	1.180,2	1.256,6	1.338,2	1.424,8	1.517,4	1.615,6	15.051,3
Têxtil	28,7	29,1	29,6	30,0	30,4	31,7	33,1	34,6	36,2	37,8	39,4	41,2	43,0	444,8
Produtos Alimentícios	199,2	200,4	201,5	202,7	201,9	209,1	216,0	223,7	231,1	239,3	247,2	256,1	264,5	2.892,7
Bebidas	266,6	272,8	279,0	285,4	291,7	307,1	323,2	340,2	358,1	376,9	396,7	417,6	439,5	4.354,8
Outras Indústrias	330,1	341,3	352,9	365,0	372,8	396,6	420,6	447,5	474,6	504,8	535,4	569,6	604,0	5.715,2
Cenário Otimista II														
Setor de Transportes II	13.533,9	14.322,9	14.955,7	15.641,0	16.154,6	17.293,2	18.476,6	19.875,4	21.347,2	23.091,6	24.953,8	27.167,7	29.566,6	256.380,2
Rodoviário II	9.762,0	10.316,9	10.698,8	11.115,0	11.382,1	12.067,3	12.763,4	13.612,6	14.492,2	15.569,0	16.710,4	18.112,2	19.632,1	176.234,0

Tabela 30 – Projeção de Emissões de CO₂ nos Subsetores Industrial e de Transporte – Período 2008 – 2020 (Gg CO₂) Cenário Otimista I e II

Cenário Alternativo I														
SETORES	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Setor de Transportes I	13.533,9	13.994,6	14.476,2	14.979,9	15.274,9	15.968,7	16.626,5	17.399,5	18.133,5	18.995,7	19.817,6	20.782,3	21.704,9	221.688,2
Rodoviário I	9.762,0	10.048,1	10.346,6	10.658,3	10.794,4	11.221,4	11.607,5	12.080,2	12.508,0	13.031,8	13.508,3	14.091,6	14.624,4	154.282,6
Ferrovário	354,3	370,2	386,7	404,0	404,9	427,0	445,6	470,0	490,3	517,2	539,5	569,0	593,5	5.972,2
Aéreo	1.943,7	2.051,2	2.164,6	2.284,3	2.410,6	2.580,7	2.762,8	2.957,7	3.166,4	3.389,7	3.628,9	3.884,9	4.159,0	37.384,5
Hidroviário	1.473,9	1.525,2	1.578,2	1.633,2	1.665,1	1.739,6	1.810,6	1.891,7	1.968,9	2.057,0	2.141,0	2.236,8	2.328,0	24.049,2
Cenário Alternativo II														
Setor de Transportes II	13.533,9	14.226,1	14.741,1	15.282,9	15.621,7	16.365,5	17.080,6	17.919,1	18.728,0	19.675,9	20.596,0	21.673,0	22.724,1	228.167,9
Rodoviário II	9.762,0	10.279,6	10.611,5	10.961,4	11.141,1	11.618,2	12.061,6	12.599,7	13.102,4	13.712,0	14.286,6	14.982,3	15.643,5	160.761,9

Tabela 31 – Projeção de Emissões de CO₂ no Subsetor de Transporte Período 2008 – 2020 (Gg CO₂) Cenário Alternativo I e II

Cenário de Referência I														
SETORES	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Carvão Vapor	24,6	23,8	23,0	22,1	21,1	20,3	19,4	18,4	17,3	16,1	14,8	13,4	11,8	246,1
Coque de Carvão Mineral	6.458,1	6.747,1	7.049,0	7.364,4	7.694,0	8.076,6	8.478,2	8.899,8	9.342,3	9.806,9	10.294,5	10.806,4	11.343,7	112.361,0
Gas Natural Seco	14.848,3	17.780,7	17.655,7	17.303,6	17.982,0	18.741,3	19.481,7	16.080,0	17.285,3	18.538,4	19.842,5	20.901,2	22.001,3	238.442,0
Gás Natural Úmido	8.547,3	9.647,9	9.830,9	10.018,7	10.211,7	10.483,3	10.764,9	11.053,6	11.357,1	11.671,8	11.998,1	12.335,4	12.685,0	140.605,7
Gasolina A	2.679,4	2.737,1	2.802,3	2.876,8	2.962,8	3.062,9	3.180,7	3.320,2	3.486,8	3.686,9	3.928,6	4.222,1	4.579,7	43.526,3
Gasolina de Aviação	2,8	3,0	3,2	3,3	3,5	3,8	4,0	4,3	4,6	4,9	5,3	5,7	6,1	54,5
GLP	1.532,4	1.546,1	1.559,9	1.573,7	1.587,7	1.603,0	1.618,4	1.633,9	1.648,0	1.662,3	1.676,5	1.690,9	1.705,3	21.038,1
Óleo Combustível	1.741,4	1.773,9	1.790,6	1.806,1	1.826,6	1.864,5	1.902,7	1.920,2	1.961,6	2.003,6	2.046,3	2.088,2	2.130,5	24.856,2
Óleo Diesel	7.397,0	7.845,3	8.080,7	8.323,9	8.282,0	8.610,1	8.871,4	9.194,4	9.482,0	9.875,6	10.189,3	10.616,6	10.956,1	117.724,4
Outras Secundárias Carvão Mineral	1.490,1	1.884,5	4.184,3	4.210,3	4.237,4	4.269,8	4.303,7	4.335,2	4.373,6	4.413,8	4.455,9	4.498,9	4.543,8	51.201,3
Outras Secundárias de Petróleo	829,7	853,8	878,5	904,0	930,2	966,4	1.004,0	1.043,1	1.083,6	1.125,8	1.169,5	1.215,0	1.262,1	13.265,7
Querosene de Aviação	1.940,9	2.048,2	2.161,5	2.281,0	2.407,1	2.576,9	2.758,7	2.953,4	3.161,7	3.384,8	3.623,6	3.879,2	4.152,9	37.329,9
Querosene Iluminante	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	-	-	2,5
Cenário de Referência II														
Gasolina A	2.679,4	2.988,7	3.115,3	3.266,0	3.446,9	3.665,0	3.929,5	4.251,6	4.645,1	5.127,6	5.720,5	6.450,7	7.351,6	56.637,9

Tabela 32 – Projeção de Emissões de CO₂ Total por Energético – Período 2008 – 2020 (Gg CO₂) Cenário de Referência I e II

Cenário Otimista I														
SETORES	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Carvão Vapor	24,6	23,8	23,0	22,1	21,1	20,7	20,1	19,4	18,6	17,7	16,6	15,3	13,8	256,8
Coque de Carvão Mineral	6.458,1	6.747,1	7.049,0	7.364,4	7.694,0	8.229,7	8.802,7	9.415,6	10.071,1	10.772,3	11.522,4	12.324,6	13.182,7	119.633,7
Gas Natural Seco	14.848,3	17.803,4	17.720,0	17.411,9	18.126,7	19.197,2	20.326,5	17.813,1	19.587,7	21.069,0	22.636,2	24.177,2	25.385,5	256.102,7
Gás Natural Úmido	8.547,3	9.647,9	9.830,9	10.018,7	10.211,7	10.630,4	11.072,8	11.538,7	12.034,2	12.556,3	13.107,9	13.690,8	14.306,6	147.194,2
Gasolina A	2.679,4	2.742,3	2.812,7	2.892,6	2.984,1	3.089,9	3.213,4	3.358,8	3.531,4	3.737,7	3.985,8	4.285,7	4.650,0	43.963,8
Gasolina de Aviação	2,8	3,1	3,3	3,6	3,9	4,4	4,9	5,5	6,1	6,8	7,6	8,5	9,5	70,0
GLP	1.532,4	1.553,2	1.574,4	1.595,7	1.617,3	1.643,1	1.669,4	1.696,1	1.721,6	1.747,6	1.774,0	1.800,9	1.828,1	21.753,8
Óleo Combustível	1.741,4	1.774,0	1.790,9	1.806,6	1.827,3	1.900,9	1.977,2	2.037,3	2.121,9	2.207,6	2.296,5	2.388,0	2.480,5	26.350,1
Óleo Diesel	7.397,0	7.845,5	8.081,2	8.324,8	8.283,1	8.747,4	9.158,0	9.652,7	10.120,7	10.715,7	11.241,5	11.914,3	12.504,8	123.986,7
Outras Secundárias Carvão Mineral	1.490,1	1.884,5	4.184,3	4.210,3	4.237,4	4.283,5	4.332,7	4.383,3	4.441,1	4.501,0	4.565,0	4.633,2	4.706,0	51.852,4
Outras Secundárias de Petróleo	829,7	853,8	878,5	904,0	930,2	985,0	1.043,0	1.104,4	1.169,4	1.238,3	1.311,1	1.388,3	1.469,9	14.105,6
Querosene de Aviação	1.940,9	2.107,6	2.288,6	2.485,1	2.698,6	3.013,6	3.365,5	3.758,5	4.197,3	4.687,3	5.234,6	5.845,8	6.528,3	48.151,7
Querosene Iluminante	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	2,6
Cenário Otimista II														
Gasolina A	2.679,4	2.993,9	3.125,7	3.281,8	3.468,1	3.691,9	3.962,2	4.290,2	4.689,8	5.178,4	5.777,7	6.514,3	7.421,9	57.075,3

**Tabela 33 – Projeção de Emissões de CO₂ Total por Energético –
Período 2008 – 2020 (Gg CO₂) Cenário Otimista I e II**

Cenário Alternativo I														
SETORES	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Carvão Vapor	24,6	23,8	23,0	22,1	21,1	20,3	19,4	18,4	17,3	16,1	14,8	13,4	11,8	246,1
Coque de Carvão Mineral	6.458,1	6.747,1	7.049,0	7.364,4	7.694,0	8.076,6	8.478,2	8.899,8	9.342,3	9.806,9	10.294,5	10.806,4	11.343,7	112.361,0
Gas Natural Seco	14.848,3	17.780,7	17.655,7	17.303,6	17.982,0	18.741,3	19.481,7	16.080,0	17.285,3	18.538,4	19.842,5	20.901,2	22.001,3	238.442,0
Gás Natural Úmido	8.547,3	9.647,9	9.830,9	10.018,7	10.211,7	10.483,3	10.764,9	11.053,6	11.357,1	11.671,8	11.998,1	12.335,4	12.685,0	140.605,7
Gasolina A	2.679,4	2.725,0	2.773,5	2.825,1	2.880,4	2.939,8	3.003,8	3.073,1	3.148,4	3.230,5	3.320,4	3.419,1	3.527,9	39.546,4
Gasolina de Aviação	2,8	3,0	3,2	3,3	3,5	3,8	4,0	4,3	4,6	4,9	5,3	5,7	6,1	54,5
GLP	1.532,4	1.546,1	1.559,9	1.573,7	1.587,7	1.603,0	1.618,4	1.633,9	1.648,0	1.662,3	1.676,5	1.690,9	1.705,3	21.038,1
Óleo Combustível	1.741,4	1.773,9	1.790,6	1.806,1	1.826,6	1.864,5	1.902,7	1.920,2	1.961,6	2.003,6	2.046,3	2.088,2	2.130,5	24.856,2
Óleo Diesel	7.397,0	7.845,3	8.080,7	8.323,9	8.282,0	8.610,1	8.871,4	9.194,4	9.482,0	9.875,6	10.189,3	10.616,6	10.956,1	117.724,4
Outras Secundárias Carvão Mineral	1.490,1	1.884,5	4.184,3	4.210,3	4.237,4	4.269,8	4.303,7	4.335,2	4.373,6	4.413,8	4.455,9	4.498,9	4.543,8	51.201,3
Outras Secundárias de Petróleo	829,7	853,8	878,5	904,0	930,2	966,4	1.004,0	1.043,1	1.083,6	1.125,8	1.169,5	1.215,0	1.262,1	13.265,7
Querosene de Aviação	1.940,9	2.048,2	2.161,5	2.281,0	2.407,1	2.576,9	2.758,7	2.953,4	3.161,7	3.384,8	3.623,6	3.879,2	4.152,9	37.329,9
Querosene Iluminante	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	-	-	2,5
Cenário Alternativo II														
Gasolina A	2.679,4	2.956,5	3.038,4	3.128,2	3.227,2	3.336,6	3.457,8	3.592,6	3.742,9	3.910,8	4.098,8	4.309,8	4.547,0	46.026,0

**Tabela 34 – Projeção de Emissões de CO₂ Total por Energético –
Período 2008 – 2020 (Gg CO₂) Cenário Alternativo I e II**

SETOR RESIDENCIAL	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	% a.a.
Gas Natural Seco	240,6	246,5	252,5	258,7	265,0	271,3	277,8	284,5	290,9	297,5	304,2	311,0	318,0	2,4
GLP	1.402,7	1.415,0	1.427,4	1.439,8	1.452,4	1.465,0	1.477,7	1.490,5	1.501,9	1.513,3	1.524,8	1.536,3	1.547,9	0,8
Querosene Iluminante	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	-	-	-
TOTAL	1.643,7	1.661,5	1.679,9	1.698,5	1.717,4	1.736,3	1.755,5	1.775,0	1.792,8	1.810,8	1.829,0	1.847,3	1.865,9	1,1

**Tabela 35 – Projeção de Emissões de CO₂ no Setor Residencial –
Período 2008 – 2020 (Gg CO₂) Cenário de Referência**

SETOR RESIDENCIAL	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	% a.a.
Gas Natural Seco	240,6	247,8	255,1	262,6	270,4	278,3	286,4	294,7	302,9	311,4	320,0	328,8	337,8	2,9
GLP	1.402,7	1.422,1	1.441,9	1.461,8	1.482,0	1.502,5	1.523,2	1.544,2	1.563,8	1.583,7	1.603,8	1.624,1	1.644,6	1,3
Querosene Iluminante	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	-	-	-
TOTAL	1.643,3	1.669,9	1.697,0	1.724,4	1.752,4	1.780,8	1.809,6	1.838,9	1.866,7	1.895,1	1.923,8	1.952,9	1.982,4	1,6

**Tabela 36 – Projeção de Emissões de CO₂ no Setor Residencial –
Período 2008 – 2020 (Gg CO₂) Cenário Otimista**

SETOR TRANSPORTE	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	% a.a.
Rodoviário														4,0
Gas Natural Seco	2122,7	2175,4	2229,5	2284,9	2387,1	2494	2605,6	2722,2	2844	2971,3	3104,2	3243,1	3388,3	4,0
Gasolina A	2679,4	2737,1	2802,3	2876,8	2962,8	3062,9	3180,7	3320,2	3486,8	3686,9	3928,6	4222,1	4579,7	4,6
Oleo Diesel	4959,9	5147,6	5343,7	5548,3	5526,8	5787,7	5998,1	6284,9	6515,6	6830	7083,6	7429,3	7708,2	3,7
Ferrovário														4,4
Oleo Diesel	354,3	370,2	386,7	404,0	404,9	427,0	445,6	470,0	490,3	517,2	539,5	569,0	593,5	4,4
Aéreo														6,5
Querosene de Aviação	2,8	3,0	3,2	3,3	3,5	3,8	4,0	4,3	4,6	4,9	5,3	5,7	6,1	6,5
Gasolina de Aviação	1.940,9	2.048,2	2.161,5	2.281,0	2.407,1	2.576,9	2.758,7	2.953,4	3.161,7	3.384,8	3.623,6	3.879,2	4.152,9	6,5
Hidroviário														3,9
Oleo Combustível	941,6	974,4	1.008,3	1.043,4	1.079,7	1.128,0	1.178,5	1.231,3	1.286,4	1.343,9	1.404,1	1.466,9	1.532,5	4,1
Oleo Diesel	532,2	550,7	569,9	589,7	585,4	611,6	632,1	660,4	682,5	713,1	736,9	769,9	795,5	3,4
TOTAL	13.533,8	14.006,6	14.505,1	15.031,4	15.357,3	16.091,9	16.803,3	17.646,7	18.471,9	19.452,1	20.425,8	21.585,2	22.756,7	4,4

**Tabela 37 – Projeção de Emissões de CO₂ no Setor Transporte –
Período 2008 – 2020 (Gg CO₂) Cenário de Referência**

SETOR TRANSPORTE	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	% a.a.
Rodoviário														4,7
Gas Natural Seco	2122,7	2175,4	2229,5	2284,9	2387,1	2494	2605,6	2722,2	2844	2971,3	3104,2	3243,1	3388,3	4,0
Gasolina A	2679,4	2742,3	2812,7	2892,6	2984,1	3089,9	3213,4	3358,8	3531,4	3737,7	3985,8	4285,7	4650	4,7
Oleo Diesel	4959,9	5147,6	5343,7	5548,3	5526,8	5881,4	6195,6	6600,2	6958,4	7419,4	7828,5	8354,7	8821,9	4,9
Ferrovário														5,7
Oleo Diesel	354,3	370,2	386,7	404,0	404,9	435,1	462,6	497,1	528,4	567,8	603,5	648,6	689,3	5,7
Aéreo														10,6
Querosene de Aviação	2,8	3,1	3,3	3,6	3,9	4,4	4,9	5,5	6,1	6,8	7,6	8,5	9,5	10,6
Gasolina de Aviação	1.940,9	2.107,6	2.288,6	2.485,1	2.698,6	3.013,6	3.365,5	3.758,5	4.197,3	4.687,3	5.234,6	5.845,8	6.528,3	10,6
Hidroviário														5,2
Oleo Combustível	941,6	974,4	1.008,3	1.043,4	1.079,7	1.149,5	1.223,8	1.303,0	1.387,2	1.476,9	1.572,4	1.674,0	1.782,2	5,5
Oleo Diesel	532,2	550,7	569,9	589,7	585,4	623,2	656,4	698,9	736,1	783,6	825,2	878,6	925,1	4,7
TOTAL	13.533,8	14.071,3	14.642,7	15.251,6	15.670,5	16.691,1	17.727,8	18.944,2	20.188,9	21.650,8	23.161,8	24.939,0	26.794,6	5,9

**Tabela 38 – Projeção de Emissões de CO₂ no Setor Transporte –
Período 2008 – 2020 (Gg CO₂) Cenário Otimista**

SETOR COMERCIAL E SERVIÇOS	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	% a.a.
Gas Natural Seco	185,9	191,3	196,8	202,5	208,3	216,4	224,7	233,4	242,3	251,6	261,2	271,2	281,6	3,5
GLP	39,3	40,3	41,3	42,3	43,4	44,9	46,4	48,1	49,7	51,5	53,3	55,1	57,0	3,1
Oleo Combustivel	18,7	18,6	18,5	18,4	18,3	18,3	18,4	18,5	18,5	18,6	18,7	18,7	18,8	0,1
TOTAL	243,90	250,20	256,60	263,20	270,00	279,60	289,50	300,00	310,50	321,70	333,20	345,00	357,40	3,2

Tabela 39 – Projeção de Emissões de CO₂ no Setor Comercial e de Serviços – Período 2008 – 2020 (Gg CO₂) Cenário de Referência

SETOR COMERCIAL E SERVIÇOS	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	% a.a.
Gas Natural Seco	185,9	191,3	196,8	202,5	208,3	220,5	233,4	247,1	261,5	276,7	292,9	309,9	327,9	4,8
GLP	39,3	40,3	41,3	42,3	43,4	45,7	48,2	50,9	53,7	56,6	59,7	63,0	66,4	4,5
Oleo Combustivel	18,7	18,6	18,5	18,4	18,3	18,7	19,1	19,5	20,0	20,5	20,9	21,4	21,9	1,3
TOTAL	243,90	250,20	256,60	263,20	270,00	284,90	300,70	317,50	335,20	353,80	373,50	394,30	416,20	4,6

Tabela 40 – Projeção de Emissões de CO₂ no Setor Comercial e de Serviços – Período 2008 – 2020 (Gg CO₂) Cenário Otimista

SETOR ESTATAL	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	% a.a.
Gas Natural Seco	4,8	5,2	5,6	6,1	6,5	7,0	7,6	8,1	8,7	9,2	9,8	10,4	11,1	7,3
GLP	45,8	46,0	46,2	46,5	46,7	47,4	48,1	48,8	49,6	50,3	51,0	51,8	52,6	1,2
Oleo Combustivel	6,7	6,2	5,6	5,1	4,5	4,0	3,5	3,0	2,4	1,8	1,2	0,6	-	-
Oleo Diesel	91,7	92,2	92,7	93,1	93,6	95,0	96,4	97,8	99,3	100,8	102,3	103,8	105,3	1,2
TOTAL	149,0	149,6	150,1	150,8	151,3	153,4	155,6	157,7	160,0	162,1	164,3	166,6	169,0	1,1

Tabela 41 – Projeção de Emissões de CO₂ no Setor Estatal – Período 2008 – 2020 (Gg CO₂) Cenário de Referência

SETOR ESTATAL	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	% a.a.
Gas Natural Seco	4,8	5,2	5,6	6,1	6,5	7,2	7,9	8,6	9,4	10,2	11,0	12,0	12,9	8,7
GLP	45,8	46,0	46,2	46,5	46,7	48,3	50,0	51,8	53,6	55,4	57,3	59,3	61,4	2,5
Oleo Combustivel	6,7	6,2	5,6	5,1	4,5	4,1	3,6	3,1	2,6	2,0	1,4	0,7	-	-
Oleo Diesel	91,7	92,2	92,7	93,1	93,6	96,8	100,2	103,7	107,3	111,0	114,9	118,9	123,0	2,5
TOTAL	149,0	149,6	150,1	150,8	151,3	156,4	161,7	167,2	172,9	178,6	184,6	190,9	197,3	2,4

Tabela 42 – Projeção de Emissões de CO₂ no Setor Estatal – Período 2008 – 2020 (Gg CO₂) Cenário Otimista

SETOR INDUSTRIAL	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	% a.a.
Carvão Vapor	24,6	23,8	23,0	22,1	21,1	20,3	19,4	18,4	17,3	16,1	14,8	13,4	11,8	-5,9
Coque de Carvão Mineral	6.458,1	6.747,1	7.049,0	7.364,4	7.694,0	8.076,6	8.478,2	8.899,8	9.342,3	9.806,9	10.294,5	10.806,4	11.343,7	4,8
Gas Natural Seco	3.411,4	3.542,7	3.679,1	3.820,8	3.968,2	4.151,3	4.343,0	4.543,6	4.753,6	4.973,4	5.203,4	5.444,2	5.696,4	4,4
GLP	44,6	44,8	45,0	45,1	45,2	45,7	46,1	46,5	46,9	47,2	47,5	47,7	47,8	0,6
Oleo Combustivel	67,9	63,8	59,4	54,8	50,0	45,2	40,1	34,5	28,6	22,2	15,3	7,9	-	-
Oleo Diesel	278,1	287,0	296,3	306,0	303,0	315,8	325,8	339,7	350,5	365,7	377,4	393,9	406,7	3,2
Outras Secundárias Carvão Mineral	468,8	489,8	511,7	534,6	558,5	586,3	615,5	646,1	678,2	711,9	747,3	784,5	823,5	4,8
Outras Secundárias de Petróleo	407,1	420,6	434,6	449,1	464,0	484,0	504,8	526,5	549,1	572,6	597,1	622,6	649,2	4,0
TOTAL	11.160,6	11.619,6	12.098,1	12.596,9	13.104,0	13.725,2	14.372,9	15.055,1	15.766,5	16.516,0	17.297,3	18.120,6	18.979,1	4,5

**Tabela 43 – Projeção de Emissões de CO₂ no Setor Industrial Total –
Período 2008 – 2020 (Gg CO₂) Cenário de Referência**

SETOR INDUSTRIAL	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	% a.a.
Carvão Vapor	24,6	23,8	23,0	22,1	21,1	20,7	20,1	19,4	18,6	17,7	16,6	15,3	13,8	-4,7
Coque de Carvão Mineral	6.458,1	6.747,1	7.049,0	7.364,4	7.694,0	8.229,7	8.802,7	9.415,6	10.071,1	10.772,3	11.522,4	12.324,6	13.182,7	6,1
Gas Natural Seco	3.411,4	3.542,7	3.679,1	3.820,8	3.968,2	4.230,5	4.510,3	4.808,6	5.126,7	5.466,0	5.827,9	6.213,8	6.625,5	5,7
GLP	44,6	44,8	45,0	45,1	45,2	46,6	47,9	49,3	50,6	51,9	53,2	54,4	55,6	1,9
Oleo Combustivel	67,9	63,8	59,4	54,8	50,0	46,1	41,6	36,6	30,9	24,4	17,2	9,1	-	-
Oleo Diesel	278,1	287,0	296,3	306,0	303,0	321,9	338,3	359,6	378,0	401,9	422,7	449,6	473,0	4,5
Outras Secundárias Carvão Mineral	468,8	489,8	511,7	534,6	558,5	597,4	639,0	683,5	731,1	782,0	836,5	894,7	957,0	6,1
Outras Secundárias de Petróleo	407,1	420,6	434,6	449,1	464,0	493,3	524,4	557,4	592,5	629,8	669,4	711,4	756,0	5,3
TOTAL	11.160,6	11.619,6	12.098,1	12.596,9	13.104,0	13.986,2	14.924,3	15.930,0	16.999,5	18.146,0	19.365,9	20.672,9	22.063,6	5,8

**Tabela 44 – Projeção de Emissões de CO₂ no Setor Industrial Total –
Período 2008 – 2020 (Gg CO₂) Cenário Otimista**

EXTRAÇÃO E TRATAMENTO DE MINERAIS	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	% a.a.
Gas Natural Seco	0,8	1,0	1,1	1,3	1,5	1,7	1,9	2,2	2,5	2,8	3,2	3,5	4,0	14,0
GLP	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	1,0	0,9	0,8	0,7	0,5	0,4	0,2	-	-
Oleo Diesel	44,7	47,2	49,8	52,5	53,1	56,5	59,6	63,4	66,8	71,1	74,9	79,7	83,9	5,4
TOTAL	46,8	49,4	52,1	54,9	55,6	59,2	62,4	66,4	70,0	74,4	78,5	83,4	87,9	5,4

**Tabela 45 – Projeção de Emissões de CO₂ no Setor Industrial –
Extração e Tratamento de Minerais – Período 2008 – 2020 (Gg CO₂)
Cenário de Referência**

EXTRAÇÃO E TRATAMENTO DE MINERAIS	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	% a.a.
Gas Natural Seco	0,8	1,0	1,1	1,3	1,5	1,7	2,0	2,3	2,7	3,1	3,5	4,0	4,6	15,4
GLP	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,4	0,2	-	-
Oleo Diesel	44,7	47,2	49,8	52,5	53,1	57,6	61,8	67,0	71,9	78,0	83,7	90,7	97,3	6,7
TOTAL	46,8	49,4	52,1	54,9	55,6	60,3	64,7	70,1	75,3	81,7	87,6	94,9	101,9	6,7

**Tabela 46 – Projeção de Emissões de CO₂ no Setor Industrial –
Extração e Tratamento de Minerais – Período 2008 – 2020 (Gg CO₂)
Cenário Otimista**

PRODUTOS DE MINERAIS NÃO METÁLICOS	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	% a.a.
Carvão Vapor	24,6	23,8	23,0	22,1	21,1	20,3	19,4	18,4	17,3	16,1	14,8	13,4	11,8	-5,9
Gas Natural Seco	337,3	349,4	361,7	374,3	387,1	404,1	421,6	439,7	458,4	477,7	497,7	518,3	539,7	4,0
GLP	15,8	16,2	16,6	17,0	17,5	18,1	18,7	19,4	20,0	20,7	21,5	22,2	23,0	3,1
Óleo Combustível	7,5	7,1	6,6	6,1	5,5	5,0	4,4	3,8	3,2	2,5	1,7	0,9	-	-
Óleo Diesel	28,0	28,7	29,4	30,1	29,6	30,6	31,4	32,5	33,2	34,4	35,2	36,4	37,3	2,4
Outras Secundárias de Petróleo	407,1	420,6	434,6	449,1	464,0	484,0	504,8	526,5	549,1	572,6	597,1	622,6	649,2	4,0
TOTAL	820,3	845,8	871,9	898,7	924,8	962,1	1.000,3	1.040,3	1.081,2	1.124,0	1.168,0	1.213,8	1.261,0	3,6

**Tabela 47 – Projeção de Emissões de CO₂ no Setor Industrial –
Minerais Não Metálicos– Período 2008 – 2020 (Gg CO₂)
Cenário de Referência**

PRODUTOS DE MINERAIS NÃO METÁLICOS	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	% a.a.
Carvão Vapor	24,6	23,8	23,0	22,1	21,1	20,7	20,1	19,4	18,6	17,7	16,6	15,3	13,8	-4,7
Gas Natural Seco	337,3	349,4	361,7	374,3	387,1	411,9	438,0	465,6	494,7	525,5	558,0	592,3	628,5	5,3
GLP	15,8	16,2	16,6	17,0	17,5	18,4	19,4	20,5	21,6	22,8	24,0	25,4	26,8	4,5
Óleo Combustível	7,5	7,1	6,6	6,1	5,5	5,1	4,6	4,1	3,4	2,7	1,9	1,0	-	-
Óleo Diesel	28,0	28,7	29,4	30,1	29,6	31,2	32,6	34,4	35,9	37,8	39,5	41,6	43,4	3,7
Outras Secundárias de Petróleo	407,1	420,6	434,6	449,1	464,0	493,3	524,4	557,4	592,5	629,8	669,4	711,4	756,0	5,3
TOTAL	820,3	845,8	871,9	898,7	924,8	980,6	1.039,1	1.101,4	1.166,7	1.236,3	1.309,4	1.387,0	1.468,5	5,0

**Tabela 48 – Projeção de Emissões de CO₂ no Setor Industrial –
Minerais Não Metálicos – Período 2008 – 2020 (Gg CO₂) Cenário Otimista**

METALÚRGICA	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	% a.a.
Coque de Carvão Mineral	6.458,1	6.747,1	7.049,0	7.364,4	7.694,0	8.076,6	8.478,2	8.899,8	9.342,3	9.806,9	10.294,5	10.806,4	11.343,7	4,8
Gas Natural Seco	1.535,9	1.607,0	1.681,4	1.759,3	1.840,7	1.935,1	2.034,3	2.138,6	2.248,3	2.363,6	2.484,7	2.612,1	2.746,0	5,0
GLP	8,6	9,0	9,4	9,8	10,3	10,8	11,3	11,9	12,5	13,1	13,8	14,4	15,2	4,8
Óleo Combustível	12,0	11,5	10,9	10,3	9,6	8,8	7,9	6,9	5,8	4,6	3,2	1,7	-	-
Óleo Diesel	29,7	31,0	32,4	33,9	34,0	35,6	37,0	38,9	40,4	42,4	44,0	46,2	47,9	4,1
Outras Secundárias Carvão Mineral	468,8	489,8	511,7	534,6	558,5	586,3	615,5	646,1	678,2	711,9	747,3	784,5	823,5	4,8
TOTAL	8.513,1	8.895,4	9.294,8	9.712,3	10.147,1	10.653,2	11.184,2	11.742,2	12.327,5	12.942,5	13.587,5	14.265,3	14.976,3	4,8

**Tabela 49 – Projeção de Emissões de CO₂ no Setor Industrial –
Metalúrgica – Período 2008 – 2020 (Gg CO₂) Cenário de Referência**

METALÚRGICA	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	% a.a.
Coque de Carvão Mineral	6.458,1	6.747,1	7.049,0	7.364,4	7.694,0	8.229,7	8.802,7	9.415,6	10.071,1	10.772,3	11.522,4	12.324,6	13.182,7	6,1
Gas Natural Seco	1.535,9	1.607,0	1.681,4	1.759,3	1.840,7	1.971,8	2.112,2	2.262,6	2.423,7	2.596,2	2.781,1	2.979,1	3.191,2	6,3
GLP	8,6	9,0	9,4	9,8	10,3	11,0	11,8	12,6	13,5	14,4	15,4	16,5	17,6	6,1
Óleo Combustível	12,0	11,5	10,9	10,3	9,6	8,9	8,2	7,3	6,3	5,0	3,6	1,9	-	-
Óleo Diesel	29,7	31,0	32,4	33,9	34,0	36,3	38,4	41,1	43,5	46,5	49,2	52,7	55,7	5,4
Outras Secundárias Carvão Mineral	468,8	489,8	511,7	534,6	558,5	597,4	639,0	683,5	731,1	782,0	836,5	894,7	957,0	6,1
TOTAL	8.513,1	8.895,4	9.294,8	9.712,3	10.147,1	10.855,1	11.612,3	12.422,7	13.289,2	14.216,4	15.208,2	16.269,5	17.404,2	6,1

**Tabela 50 – Projeção de Emissões de CO₂ no Setor Industrial –
Metalúrgica – Período 2008 – 2020 (Gg CO₂) Cenário Otimista**

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	% a.a.
Gas Natural Seco	87,0	87,5	88,1	88,6	89,1	90,1	91,1	92,1	93,2	94,2	95,2	96,2	97,3	0,9
GLP	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,3
Oleo Combustivel	9,0	8,2	7,5	6,7	6,0	5,3	4,5	3,8	3,1	2,3	1,5	0,8	-	-
Oleo Diesel	7,1	7,1	7,1	7,1	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	-0,4
TOTAL	103,6	103,3	103,2	102,9	102,4	102,7	102,9	103,2	103,6	103,8	104,0	104,3	104,6	0,1

Tabela 51 – Projeção de Emissões de CO₂ no Setor Industrial – Papel e Celulose – Período 2008 – 2020 (Gg CO₂) Cenário de Referência

PAPEL E CELULOSE	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	% a.a.
Gas Natural Seco	87,0	87,5	88,1	88,6	89,1	91,9	94,8	97,7	100,8	103,9	107,1	110,4	113,8	2,3
GLP	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	1,6
Oleo Combustivel	9,0	8,2	7,5	6,7	6,0	5,4	4,7	4,0	3,3	2,5	1,7	0,9	-	-
Oleo Diesel	7,1	7,1	7,1	7,1	6,8	7,0	7,1	7,3	7,4	7,5	7,6	7,8	7,9	0,9
TOTAL	103,6	103,3	103,2	102,9	102,4	104,8	107,1	109,5	112,0	114,4	117,0	119,7	122,3	1,4

Tabela 52 – Projeção de Emissões de CO₂ no Setor Industrial – Papel e Celulose – Período 2008 – 2020 (Gg CO₂) Cenário Otimista

QUÍMICA	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	% a.a.
Gas Natural Seco	827,4	856,9	887,5	919,1	951,8	995,3	1.040,6	1.088,1	1.137,7	1.189,6	1.243,8	1.300,5	1.359,8	4,2
GLP	2,5	2,4	2,3	2,2	2,1	2,0	1,9	1,7	1,6	1,4	1,2	1,0	0,8	-9,5
Oleo Combustivel	3,0	2,8	2,7	2,5	2,3	2,1	1,9	1,6	1,4	1,1	0,7	0,4	-	-
Oleo Diesel	19,2	19,9	20,5	21,3	21,1	22,0	22,8	23,8	24,6	25,7	26,6	27,8	28,7	3,4
TOTAL	852,1	882,0	913,0	945,1	977,3	1.021,4	1.067,2	1.115,2	1.165,3	1.217,8	1.272,3	1.329,7	1.389,3	4,2

Tabela 53 – Projeção de Emissões de CO₂ no Setor Industrial – Química – Período 2008 – 2020 (Gg CO₂) Cenário de Referência

QUÍMICA	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	% a.a.
Gas Natural Seco	827,4	856,9	887,5	919,1	951,8	1.014,2	1.080,7	1.151,5	1.226,9	1.307,3	1.392,9	1.484,2	1.581,4	5,5
GLP	2,5	2,4	2,3	2,2	2,1	2,0	2,0	1,8	1,7	1,5	1,4	1,1	0,9	-8,4
Oleo Combustivel	3,0	2,8	2,7	2,5	2,3	2,1	1,9	1,7	1,5	1,2	0,8	0,4	-	-
Oleo Diesel	19,2	19,9	20,5	21,3	21,1	22,5	23,7	25,2	26,5	28,2	29,7	31,7	33,3	4,7
TOTAL	852,1	882,0	913,0	945,1	977,3	1.040,8	1.108,3	1.180,2	1.256,6	1.338,2	1.424,8	1.517,4	1.615,6	5,5

Tabela 54 – Projeção de Emissões de CO₂ no Setor Industrial – Química – Período 2008 – 2020 (Gg CO₂) Cenário Otimista

TÊXTIL	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	% a.a.
Gas Natural Seco	22,3	23,1	23,8	24,6	25,4	26,4	27,5	28,6	29,7	30,8	32,0	33,2	34,5	3,7
Oleo Combustivel	4,1	3,8	3,5	3,1	2,8	2,5	2,2	1,8	1,5	1,1	0,8	0,4	-	-
Oleo Diesel	2,2	2,3	2,3	2,3	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3	2,3	2,3	2,4	2,4	0,4
TOTAL	28,6	29,2	29,6	30,0	30,4	31,1	31,9	32,7	33,5	34,2	35,1	36,0	36,9	2,1

Tabela 55 – Projeção de Emissões de CO₂ no Setor Industrial – Têxtil – Período 2008 – 2020 (Gg CO₂) Cenário de Referência

TÊXTIL	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	% a.a.
Gas Natural Seco	22,3	23,1	23,8	24,6	25,4	26,9	28,6	30,3	32,1	34,0	36,0	38,1	40,2	5,0
Oleo Combustivel	4,1	3,8	3,5	3,1	2,8	2,5	2,2	1,9	1,6	1,2	0,9	0,4	-	-
Oleo Diesel	2,2	2,3	2,3	2,3	2,2	2,3	2,3	2,4	2,5	2,5	2,6	2,7	2,8	1,8
TOTAL	28,6	29,2	29,6	30,0	30,4	31,7	33,1	34,6	36,2	37,7	39,5	41,2	43,0	3,4

**Tabela 56 – Projeção de Emissões de CO₂ no Setor Industrial – Têxtil
– Período 2008 – 2020 (Gg CO₂) Cenário Otimista**

PRODUTOS ALIMENTÍCIOS	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	% a.a.
Gas Natural Seco	145,8	146,9	148,1	149,2	150,4	153,0	155,7	158,5	161,3	164,1	167,0	170,0	172,9	1,4
GLP	4,6	4,5	4,4	4,4	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,2	4,2	4,2	4,1	-0,8
Oleo Combustivel	3,1	2,8	2,6	2,3	2,1	1,8	1,6	1,4	1,1	0,8	0,6	0,3	-	-
Oleo Diesel	45,8	46,1	46,4	46,7	45,1	45,9	46,1	46,9	47,2	48,0	48,3	49,1	49,4	0,6
TOTAL	199,3	200,3	201,5	202,6	201,9	205,0	207,7	211,1	213,9	217,1	220,1	223,6	226,4	1,1

**Tabela 57 – Projeção de Emissões de CO₂ no Setor Industrial –
Produtos Alimentícios – Período 2008 – 2020 (Gg CO₂)
Cenário de Referência**

PRODUTOS ALIMENTÍCIOS	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	% a.a.
Gas Natural Seco	145,8	146,9	148,1	149,2	150,4	156,0	161,9	168,0	174,3	180,8	187,6	194,7	202,0	2,8
GLP	4,6	4,5	4,4	4,4	4,3	4,4	4,5	4,5	4,6	4,7	4,7	4,8	4,8	0,5
Oleo Combustivel	3,1	2,8	2,6	2,3	2,1	1,9	1,7	1,4	1,2	0,9	0,6	0,3	-	-
Oleo Diesel	45,8	46,1	46,4	46,7	45,1	46,8	48,0	49,7	51,0	52,9	54,2	56,2	57,7	1,9
TOTAL	199,3	200,3	201,5	202,6	201,9	209,1	216,1	223,6	231,1	239,3	247,1	256,0	264,5	2,4

**Tabela 58 – Previsão de Emissões de CO₂ no Setor Industrial – Produtos
Alimentícios – Período 2008 – 2020 (Gg CO₂) Cenário Otimista**

BEBIDAS	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	% a.a.
Gas Natural Seco	236,4	243,8	251,5	259,4	267,5	278,5	290,0	301,9	314,3	327,2	340,7	354,6	369,2	3,8
GLP	5,3	5,1	4,9	4,7	4,5	4,3	4,1	3,8	3,6	3,3	3,0	2,7	2,3	-6,7
Oleo Combustivel	20,3	19,1	17,8	16,4	14,9	13,5	12,0	10,3	8,6	6,6	4,6	2,4	-	-
Oleo Diesel	4,6	4,7	4,9	5,0	4,8	5,0	5,1	5,2	5,3	5,5	5,6	5,8	5,9	2,1
TOTAL	266,6	272,7	279,1	285,5	291,7	301,3	311,2	321,2	331,8	342,6	353,9	365,5	377,4	2,9

**Tabela 59 – Projeção de Emissões de CO₂ no Setor Industrial –
Bebidas – Período 2008 – 2020 (Gg CO₂) Cenário de Referência**

BEBIDAS	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	% a.a.
Gas Natural Seco	236,4	243,8	251,5	259,4	267,5	283,8	301,2	319,7	339,2	359,9	381,9	405,2	429,9	5,1
GLP	5,3	5,1	4,9	4,7	4,5	4,4	4,2	4,1	3,9	3,6	3,4	3,0	2,7	-5,5
Oleo Combustivel	20,3	19,1	17,8	16,4	14,9	13,8	12,4	10,9	9,2	7,3	5,1	2,7	-	-
Oleo Diesel	4,6	4,7	4,9	5,0	4,8	5,1	5,3	5,5	5,8	6,1	6,3	6,7	6,9	3,4
TOTAL	266,6	272,7	279,1	285,5	291,7	307,1	323,1	340,2	358,1	376,9	396,7	417,6	439,5	4,3

**Tabela 60 – Projeção de Emissões de CO₂ no Setor Industrial –
Bebidas – Período 2008 – 2020 (Gg CO₂) Cenário Otimista**

OUTRAS INDÚSTRIAS	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	% a.a.
Gas Natural Seco	218,5	227,0	235,9	245,1	254,6	267,1	280,2	293,9	308,2	323,3	339,1	355,7	373,1	4,6
GLP	6,0	5,8	5,5	5,3	5,0	4,8	4,5	4,2	3,8	3,4	3,0	2,5	2,0	-8,9
Oleo Combustivel	8,9	8,4	7,9	7,4	6,8	6,2	5,6	4,8	4,1	3,2	2,2	1,2	-	-
Oleo Diesel	96,7	100,1	103,6	107,2	106,3	111,1	114,8	119,9	123,9	129,5	133,8	139,8	144,4	3,4
TOTAL	330,1	341,3	352,9	365,0	372,7	389,2	405,1	422,8	440,0	459,4	478,1	499,2	519,5	3,8

Tabela 61 – Projeção de Emissões de CO₂ no Setor Industrial – Outras Indústrias – Período 2008 – 2020 (Gg CO₂) Cenário de Referência

OUTRAS INDÚSTRIAS	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	% a.a.
Gas Natural Seco	218,5	227,0	235,9	245,1	254,6	272,2	290,9	311,0	332,4	355,3	379,8	405,9	433,8	5,9
GLP	6,0	5,8	5,5	5,3	5,0	4,9	4,7	4,4	4,1	3,8	3,3	2,8	2,3	-7,7
Oleo Combustivel	8,9	8,4	7,9	7,4	6,8	6,3	5,8	5,1	4,4	3,5	2,5	1,3	-	-
Oleo Diesel	96,7	100,1	103,6	107,2	106,3	113,2	119,2	126,9	133,7	142,3	149,8	159,5	167,9	4,7
TOTAL	330,1	341,3	352,9	365,0	372,7	396,6	420,6	447,4	474,6	504,9	535,4	569,5	604,0	5,2

Tabela 62 – Projeção de Emissões de CO₂ no Setor Industrial – Outras Indústrias – Período 2008 – 2020 (Gg CO₂) Cenário Otimista

SETOR AGROPECUÁRIO	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	% a.a.
Cenário de Referência														
Oleo Diesel	301,6	306,0	310,6	315,2	306,9	314,5	318,9	326,8	331,3	339,6	344,2	352,8	357,6	1,4
Cenário Otimista														
Oleo Diesel	301,6	306,0	310,6	315,2	306,9	320,6	331,4	346,2	357,8	373,8	386,3	403,6	417,0	2,7

Tabela 63 – Projeção de Emissões de CO₂ no Setor Agropecuário – Período 2008 – 2020 (Gg CO₂) Cenário de Referência e Otimista

SETOR ENERGÉTICO	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	% a.a.
Gas Natural Seco	801,1	840,0	880,2	922,0	965,3	1.019,9	1.077,2	1.137,3	1.200,2	1.266,2	1.335,2	1.407,6	1.483,4	5,3
Gás Natural Úmido	3.080,3	3.170,2	3.262,6	3.357,7	3.455,5	3.590,6	3.731,0	3.876,8	4.028,1	4.185,4	4.348,7	4.518,3	4.694,4	3,6
Oleo Combustivel	665,2	655,8	645,4	634,2	622,0	614,7	606,2	596,3	585,0	572,2	557,8	541,7	523,8	-2,0
Oleo Diesel	404,5	397,4	389,6	381,3	372,2	366,0	359,0	351,0	342,0	331,9	320,8	308,4	294,8	-2,6
Outras Secundárias Carvão Mineral	119,6	122,6	125,7	128,8	132,0	136,6	141,3	146,2	151,3	156,6	162,0	167,7	173,5	3,1
Outras Secundárias de Petróleo	422,6	433,1	443,9	454,9	466,2	482,4	499,2	516,6	534,6	553,2	572,4	592,4	613,0	3,1
TOTAL	5.493,3	5.619,1	5.747,4	5.878,9	6.013,2	6.210,2	6.413,9	6.624,2	6.841,2	7.065,5	7.296,9	7.536,1	7.782,9	2,9

Tabela 64 – Projeção de Emissões de CO₂ no Setor Energético – Período 2008 – 2020 (Gg CO₂) Cenário de Referência

SETOR ENERGÉTICO	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	% a.a.
Gas Natural Seco	801,1	840,0	880,2	922,0	965,3	1.039,5	1.119,1	1.204,2	1.295,3	1.392,7	1.496,9	1.608,4	1.727,5	6,6
Gás Natural Úmido	3.080,3	3.170,2	3.262,6	3.357,7	3.455,5	3.659,7	3.875,9	4.104,7	4.347,1	4.603,6	4.875,2	5.162,7	5.467,1	4,9
Oleo Combustivel	665,2	655,8	645,4	634,2	622,0	626,5	629,7	631,4	631,3	629,4	625,3	618,9	610,0	-0,7
Oleo Diesel	404,5	397,4	389,6	381,3	372,2	373,1	372,9	371,6	369,1	365,1	359,6	352,4	343,4	-1,4
Outras Secundárias Carvão Mineral	119,6	122,6	125,7	128,8	132,0	139,2	146,8	154,8	163,3	172,2	181,7	191,6	202,1	4,5
Outras Secundárias de Petróleo	422,6	433,1	443,9	454,9	466,2	491,7	518,6	547,0	576,9	608,5	641,7	676,8	713,9	4,5
TOTAL	5.493,3	5.619,1	5.747,4	5.878,9	6.013,2	6.329,7	6.663,0	7.013,7	7.383,0	7.771,5	8.180,4	8.610,8	9.064,0	4,3

Tabela 65 – Projeção de Emissões de CO₂ no Setor Energético – Período 2008 – 2020 (Gg CO₂) Cenário Otimista

CENTRAIS ELÉTRICAS	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	% a.a.
Gas Natural Seco	8.081,8	10.779,6	10.411,9	9.808,7	10.181,7	10.581,3	10.945,8	7.151,0	7.945,6	8.769,3	9.624,3	10.213,5	10.822,7	2,5
Gás Natural Úmido	1.911,8	2.834,1	2.834,1	2.834,1	2.834,1	2.834,1	2.834,1	2.830,9	2.831,9	2.832,8	2.833,8	2.834,0	2.834,1	3,3
Oleo Combustivel	41,3	55,2	53,3	50,2	52,1	54,2	56,0	36,6	40,7	44,9	49,3	52,3	55,4	2,5
Oleo Diesel	474,8	694,1	691,1	686,2	689,2	692,5	695,5	663,8	670,5	677,4	684,6	689,5	694,5	3,2
Outras Secundárias Carvão Mineral	901,6	1.272,1	3.546,9	3.546,9	3.546,9	3.546,9	3.546,9	3.542,9	3.544,0	3.545,3	3.546,5	3.546,8	3.546,8	12,1
TOTAL	11.411,3	15.635,1	17.537,3	16.926,1	17.304,0	17.709,0	18.078,3	14.225,2	15.032,7	15.869,7	16.738,5	17.336,1	17.953,5	3,8

**Tabela 66 – Projeção de Emissões de CO₂ nas Centrais Elétricas –
Período 2008 – 2020 (Gg CO₂) Cenário de Referência**

CENTRAIS ELÉTRICAS	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	% a.a.
Gas Natural Seco	8.081,8	10.801,1	10.473,7	9.913,0	10.320,9	10.927,2	11.563,9	8.527,8	9.748,0	10.640,7	11.583,3	12.461,2	12.965,5	4,0
Gás Natural Úmido	1.911,8	2.834,1	2.834,1	2.834,1	2.834,1	2.834,1	2.834,1	2.832,5	2.834,0	2.834,1	2.834,1	2.834,1	2.834,1	3,3
Oleo Combustivel	41,3	55,3	53,6	50,8	52,8	56,0	59,2	43,7	49,9	54,5	59,3	63,8	66,4	4,0
Oleo Diesel	474,8	694,3	691,6	687,1	690,4	695,3	700,5	675,4	685,7	693,0	700,7	707,9	712,0	3,4
Outras Secundárias Carvão Mineral	901,6	1.272,1	3.546,9	3.546,9	3.546,9	3.546,9	3.546,9	3.544,9	3.546,7	3.546,8	3.546,9	3.546,9	3.546,9	12,1
TOTAL	11.411,3	15.656,9	17.599,9	17.031,9	17.445,1	18.059,5	18.704,6	15.624,3	16.864,3	17.769,1	18.724,3	19.613,9	20.124,9	4,8

**Tabela 67 – Projeção de Emissões de CO₂ nas Centrais Elétricas –
Período 2008 – 2020 (Gg CO₂) Cenário Otimista**