



Celulose Irani S.A.

Inventário Corporativo de Gases de Efeito Estufa

Sumário Executivo

2013

Inventário Corporativo de Gases de Efeito Estufa

Celulose Irani S/A

Este relatório apresenta os resultados do **Inventário de Emissões Antrópicas por Fontes e Remoções por Sumidouros de Gases de Efeito Estufa não Controlados pelo Protocolo de Montreal** das operações da **Celulose Irani S/A**, no ano de 2013. O inventário segue os padrões internacionais desenvolvidos pela International Organization for Standardization (ISO) e do World Resources Institute (WRI) contemplando todas as **Emissões Diretas** (Escopo 1) e **Emissões Indiretas por Consumo de Energia** (Escopo 2), além das **Emissões Indiretas por outras Fontes** (Escopo 3).

Equipe do Projeto:

Diretor Presidente: Pericles Druck

Superintendente de Estratégia e Gestão: Fabiano Oliveira

Gerente de Gestão Para Excelência: Leandro Alexis Farina

Eng. Sanitarista e Ambiental: Cristian Marquezi

A Celulose Irani S.A. produz celulose, papéis Kraft, chapas e caixas de papelão ondulado, resinas e móveis de *Pinus*. Atualmente, a Irani possui as seguintes unidades de negócios que correspondem às fronteiras organizacionais deste Inventário de Emissões de GEE, conforme tabela 01 abaixo:

Tabela 01 – Unidades operacionais e controladas da companhia.

Unidades Operacionais	Localização	Holding
Papel/SC	Vargem Bonita/SC	Unidade
Embalagem-SC	Vargem Bonita/SC	Unidade
Florestal-SC e IraFlor	Vargem Bonita/SC	Unidade
Embalagem-SP	Indaiatuba/SP	Unidade
Habitasul Florestal-RS	Balneário Pinhal	Controlada
Resinas-RS	Balneário Pinhal	Unidade
Administrativos	Porto Alegre/RS - Joaçaba/SC - São Paulo/SP	Unidade
Papel/MG	Santa Luzia/MG	Unidade
Embalagem SR/SP	São Paulo/SP	Controlada

O presente relatório compreende a identificação e quantificação das fontes de emissão de GEE referentes a todas as unidades operacionais e controladas relacionadas acima, sobre as quais a organização detém controle financeiro e operacional.

A revisão das fronteiras organizacionais, operacionais e controladas, bem como das fontes de emissão e sumidouros de remoção, foi realizada pela Gestão Ambiental da companhia, como também as metodologias de quantificação, antes da consolidação deste Inventário de Emissões, referente ao exercício de 2013.

As categorias das fontes / sumidouros considerados no presente documento podem ser sumarizadas conforme segue Inventário Corporativo de Gases de Efeito Estufa – 2013, abaixo:

- a) Remoções Diretas: florestas plantadas próprias e florestas plantadas em parcerias (Pinus e Eucalyptus), aonde foram contabilizadas remoções do fuste – tronco parte aérea. Resquícios de florestas plantadas com espécies não mais utilizadas pela companhia foram desconsideradas (*Araucária, Liquidambar, Cupressus, Criptomeria e Cunninghamia*), e também não foram contabilizados galhos e acículas, serapilheira e raízes;
- b) Emissões Diretas: consumo de combustíveis, consumo de reagentes, tratamento de efluentes e tratamento de resíduos sólidos;
- c) Emissões Indiretas – Energia: consumo de eletricidade do *grid Nacional*;
- d) Emissões Indiretas por Outras Fontes da companhia estão destacada conforme tabela 05.

Em 2013 a organização proporcionou remoções de dióxido de carbono da atmosfera da ordem de **578.917 Mg CO₂eq**. No mesmo período as emissões de GEE foram de **91.458 Mg CO₂eq**. Portanto, o saldo final de 2012 foi de **487.459 Mg de CO₂ eq**. Levando-se em consideração os resultados acumulados de 2006 e 2012, a organização chegou ao final de 2012 com um saldo acumulado de **4.582.244 Mg CO₂ eq**, conforme mostra a Figura 01 abaixo.

Balanço: Emissões X Remoções

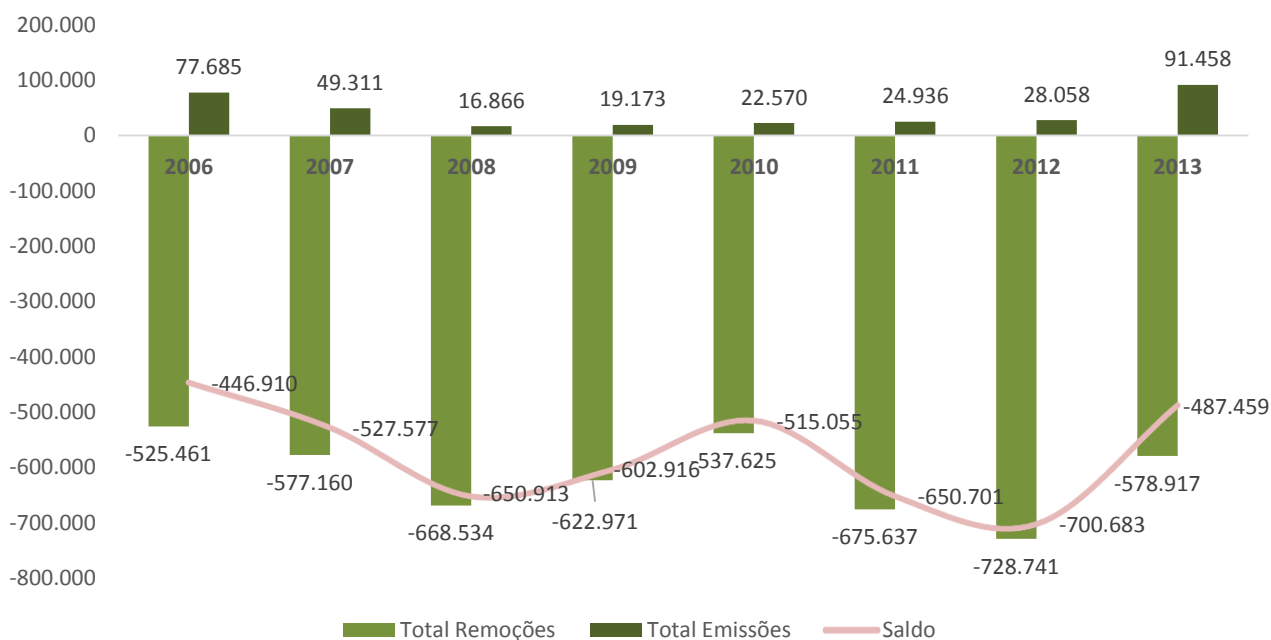


Figura 01 – Balanço entre Emissões e Remoções.

As remoções de 2013 ficaram **10,17 %** acima em relação às remoções de 2006, por conta do manejo desenvolvido em 2013 nas áreas florestais, como colheita e plantio de novas áreas. As figuras 02, 03 e 04 abaixo ilustram a participação das unidades operacionais no resultado final das remoções da organização, bem como a participação dos diferentes sistemas de plantios e também a participação das diferentes espécies cultivadas.

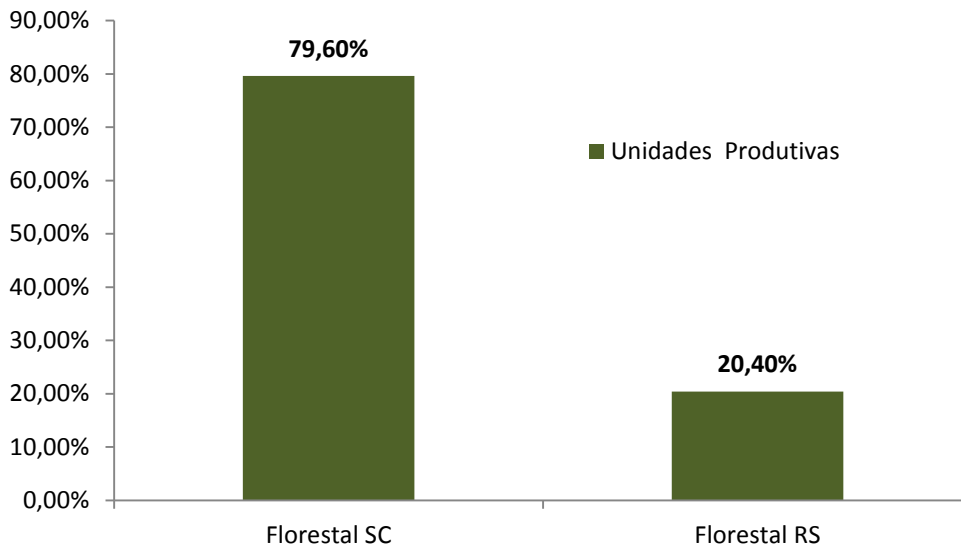


Figura 02 – Percentual por Unidade produtiva

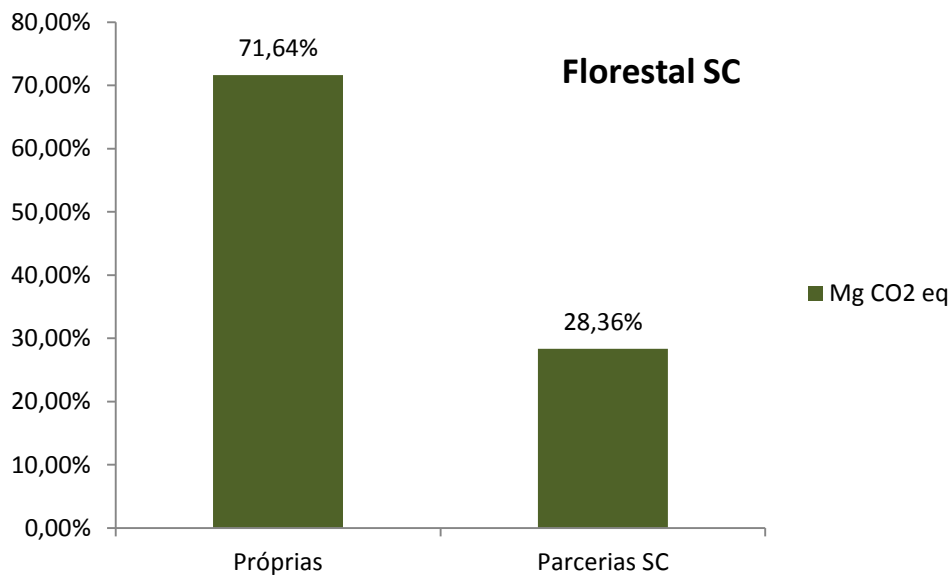


Figura 03 – Percentual por sistema produtivo

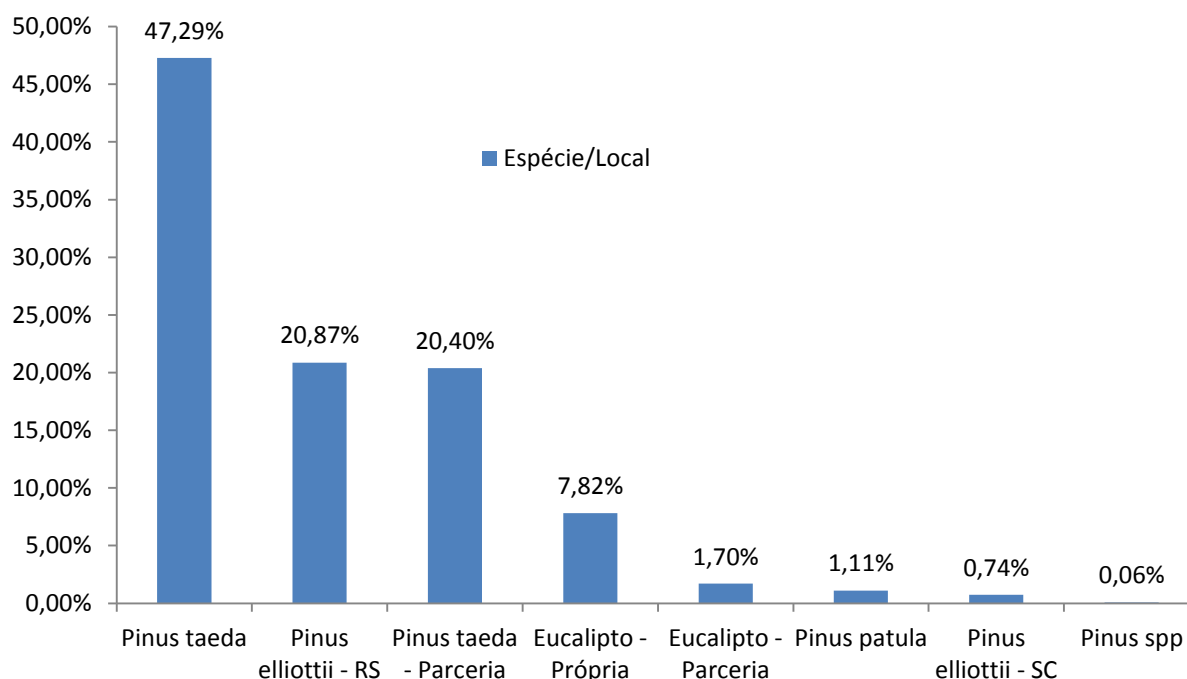


Figura 04 – Percentual por espécies produtivas

As emissões da organização totalizaram **91.458 Mg CO₂eq** em 2013, resultado **225,96 %** superior em relação a 2012 e **17,73 %** superior em relação ao ano base de 2006. Todas as atividades, como: Consumo de Combustíveis, Tratamento de Efluentes, Tratamento de Resíduos, Consumo de Energia Elétrica e Consumo de Reagentes apresentaram aumento de emissões com relação a 2012, conforme evidenciado na Tabela 02.

Tabela 02 – Resumo por Categoria de Emissão (2006 à 2013)

Categorias	Ano Base: 2006	Ano							Variação % 2006 a 2013
		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Trat. de Efluentes (industrial + doméstico)	58.761	28.966	222	187	509	1.383	5.012	14.391	-75,51%
Consumo de Energia	1.188	1.013	2.480	1.400	2.432	1.520	695	7.279	512,67%
Consumo de Combustíveis	9.282	7.811	4.589	5.700	4.062	4.480	4.856	49.162	429,65%
Frota Terceirizada	4.647	5.742	5.945	6.927	9.246	10.361	9.882	11.302	143,21%
Consumo de Reagentes	2.289	3.275	174	199	453	857	756	2.044	-10,68%
Trat. Resíduos Sólidos (aterro industrial)	1.518	2.504	3.456	4.760	5.799	6.282	6.830	6.917	355,66%
Trat. Resíduos Sólidos (aterro privado)	0	0	0	0	69	53	28	363	100,00%
Total	77.685	49.311	16.866	19.173	22.570	24.936	28.058	91.458	17,73%

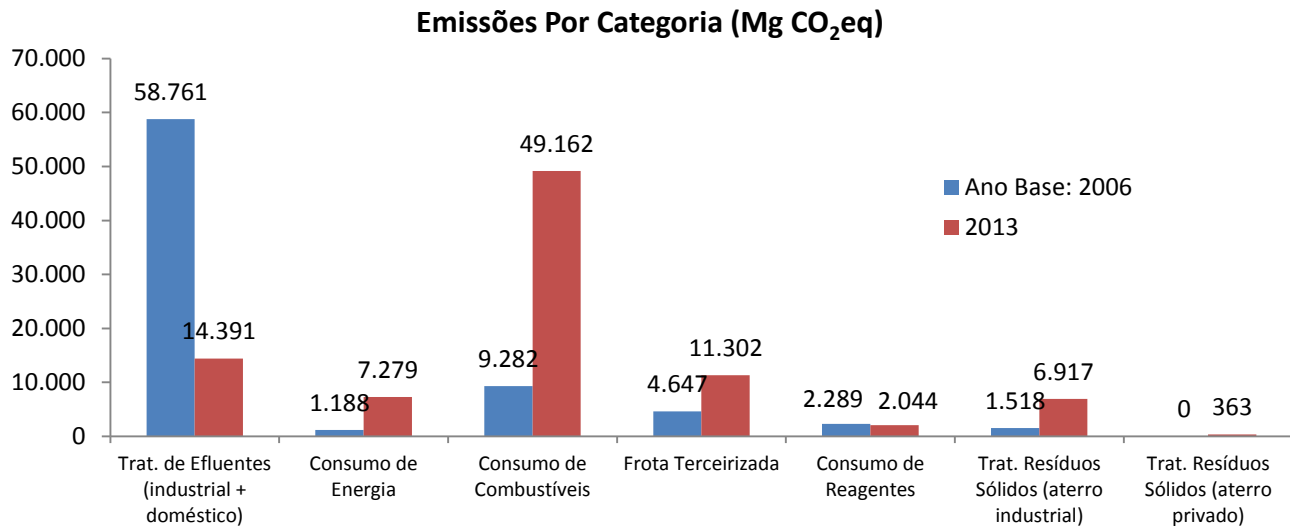


Figura 05 – Resultado por categoria

A tabela 03 abaixo segue uma breve discussão das causas verificadas para a variação de emissões apresentadas por cada tipo de atividade.

Cabe ressaltar também, que houve mudança nos parâmetros do *Global Warning Potential* (GWP), resultando em um aumento de **2,75%** nas emissões.

Tabela 03 - Análise de causas para a variação observada nas emissões.

Atividades	Causas
Tratamento de Efluentes	Na Unidade Resinas, houve considerável aumento na DQO de saída por conta da maior produção, o que ocasionou uma elevação na emissão de CO ₂ eq, quando comparado com 2012, em 192,49%. As medidas estão sendo providenciadas com uma nova estação de tratamento de efluentes.
Consumo de Energia	Fator de emissão médio do Grid Nacional aumentou 47,01% se comparada com 2012, passando de 0,0653 para 0,0960 Mg CO ₂ eq/MWh. Foi observando maior utilização pelo Operador Nacional do Sistema (ONS) de usinas termoelétricas, o que reflete considerável aumento no fator de emissão.
Consumo de Combustíveis	Com relação ao consumo de combustível houve aumento significativo em relação a 2012 de 912,47% por conta das duas novas unidades fabris. (Caldeiras a Gás Natural e Óleo BPF)
Frota Terceirizada	Houve aumento significativo no número de viagens aéreas por conta da aquisição de duas novas unidades, correspondendo 58,30% a mais nas emissões de CO ₂ eq.
Consumo de Reagentes	Também foi observado aumento significativo no consumo de reagentes em comparação com 2012 de 170,53% por conta a aquisição das duas novas unidades fabris.
Trat. de Res. Sól. (Aterro Industrial)	Houve aumento em relação a 2012 por conta da inserção de novos resíduos da Vila, Usinas e 527,50 toneladas de fibra da ETE. Houve aumento de 47,41% em relação a 2012, e principalmente por conta do aumento Rejeito Plástico F5 da MP5 (11,12%).
Trat. de Res. Sól. (Aterro Privado)	Houve considerável aumento na emissão de CO ₂ eq em aterro privado por conta da aquisição de duas novas unidades fabris. Em 2012 foram contabilizadas 28 toneladas de CO ₂ eq e em 2013 foram 492 toneladas de CO ₂ eq.

Após a modificação da metodologia para o fator de emissão de energia em 2008, que passou a ser unificado e com abrangência nacional, as emissões indiretas por consumo de eletricidade de 2006 e 2007 sofreram desconto de mais de 90%.

Para o ano 2013 não houve recálculo. Houve aumento no consumo de energia e no fator de emissão. O fator de emissão aumentou, devido ao maior uso de termelétricas no país, passando de 0,0686 para 0,0960 MgCO₂eq/MWh, um aumento de **40,02 %**. Com isso tivemos um aumento de aproximadamente de **947,33 %** considerável nas emissões. Na Tabela 04 temos as emissões desde 2006.

Tabela 04 – Emissão Indireta por Energia nas unidades operacionais e administrativas

Unidades	Mg (CO ₂ eq)							
	2.006	2.007	2.008	2.009	2.010	2.011	2.012	2.013
Embalagem - SC	108	104	214	159	335	209	73	668
Embalagem - SP	101	96	242	132	339	183	0	0
Adm	4	4	7	5	9	6	18	24
Florestal SC	2	1	2	1	2	1	4	7
Papel	927	792	2.008	1.099	1.739	1.104	504	3.091
Resinas	4	4	8	4	7	5	15	26
Serraria/SC	30	11	0	-	-	-	-	-
MMM	-	-	-	-	-	10	81	-
Papel MG								1.829
Embalagem SR_SP								1.634
Total	1.188	1.013	2.480	1.400	2.432	1.520	695	7.279

Na tabela 05 abaixo podemos observar a evolução do Escopo 03 desde o Ano-base. Ao longo dos anos foram incluídas novas fontes, sendo que este escopo não é obrigatório a sua contabilização. Como boa prática de gestão, estamos incluindo e aprimorando cada vez mais o inventário.

Tabela 05 – Resumo do Escopo 3 (2006 à 2013).

2006	Atividade	Substância	Mg CO ₂ eq
	1 - Transporte de Insumos; Colheita; Silvicultura	Diesel	4.439
	2 - Motosserras; moto-roçadeiras	Gasolina	209
	3 - Motosserras	Óleo 2T	47
	TOTAL		4.647

2007	Atividade	Substância	Mg CO ₂ eq
	1 - Transporte de Insumos; Colheita; Silvicultura	Diesel	5.459
	2 - Motosserras; moto-roçadeiras	Gasolina	194
	3 - Motosserras	Óleo 2T	88
	TOTAL		5.741

2008	Atividade	Substância	Mg CO ₂ eq
	1 - Transporte de Insumos; Colheita; Silvicultura	Diesel	4.793
	2 - Motosserras; moto-roçadeiras	Gasolina	144
	3 - Motosserras	Óleo 2T	43
	4 - Transporte de Funcionário (Papel)	Diesel	582

	5 - Transporte de Resíduos	Diesel	242
	6 - Transporte de Insumos; Colheita; Silvicultura (Florestal RS)	Diesel	142
	TOTAL		5.945

2009	Atividade	Substância	Mg CO ₂ eq
	1 - Transporte de Insumos; Colheita; Silvicultura	Diesel	5.405
	2 - Motosserras; moto-roçadeiras	Gasolina	134
	3 - Motosserras	Óleo 2T	79
	4 - Transporte de Funcionário (Papel)	Diesel	491
	5 - Transporte de Resíduos	Diesel	248
	6 - Transporte de Insumos; Colheita; Silvicultura (Florestal RS)	Diesel	61
	10 - Transporte de Funcionários (Emb_SP)	Diesel	72
	11 - Transporte de Funcionários (Florestal RS)	Diesel	30
	12 - Viagens Táxi	Gasolina	33
	13 - Motosserras; moto-roçadeiras (Florestal RS)	Gasolina	43
	14 - Transporte de apoio (Florestal RS)	Gasolina	39
	15 - Motosserras (Florestal RS)	Óleo 2T	3
	16 - Maquinário Agrícola (Florestal RS)	Diesel	289
	TOTAL		6.927

2010	Atividade	Substância	Mg CO ₂ eq
	1 - Transporte de Insumos; Colheita; Silvicultura	Diesel	6.462
	2 - Motosserras; moto-roçadeiras	Gasolina	139
	3 - Motosserras	Óleo 2T	65
	4 - Transporte de Funcionário (Papel)	Diesel	827
	5 - Transporte de Resíduos	Diesel	231
	6 - Transporte de Insumos; Colheita; Silvicultura; Funcionários (Florestal RS)	Diesel	115
	10 - Transporte de Funcionários (Emb_SP)	Diesel	83
	11 - Viagens Táxi - ADM	Gasolina	0,0212
	12 - Transporte de apoio + Motosserra (Florestal RS)	Gasolina	155
	13 - Motosserras (Florestal RS)	Óleo 2T	69
	14 - Maquinário Agrícola (Florestal RS)	Diesel	959
	15 - Transporte Rodoviário (Ônibus de Linha)	Diesel	0,216
	16 - Viagens Taxi (carro pequeno) - Papel	Gasolina	0,087
	17 - Viagens Taxi (van) - Papel	Diesel	0,026
	17 - Transporte Funcionário - Aéreo (Nacional e Internacional)	Querosene	138
	18 - Aterros Privados	Resíduos	72
	TOTAL		9.315

2011	Atividade	Substância	Mg CO ₂ eq
	1 - Transporte de Insumos; Colheita; Silvicultura	Diesel	7.072
2 - Motosserras; moto-roçadeiras	Gasolina	139	

3 - Motosserras	Óleo 2T	97
4 - Transporte de Funcionário (Papel)	Diesel	640
5 - Transporte de Resíduos	Diesel	238
6 - Transporte de Insumos; Colheita; Silvicultura; Maquinário Agrícola RS	Diesel	1.132
7 - Transporte de Funcionários (Emb_SP)	Diesel	116
8 - Viagens Táxi - ADM's/Papel	Gasolina	86
9 - Transporte de apoio + Motosserra (Florestal RS)	Gasolina	123
10 - Motosserras (Florestal RS)	Óleo 2T	19
11 - Veiculo de apoios	Álcool	0
12 - Transporte Rodoviário/Van (Ônibus de Linha)	Diesel	261
13 - Transporte Funcionário - Aéreo (Nacional e Internacional)	Querosene	237
14 - Aterros Privados	Resíduos	53
15 - Transporte de funcionários - Florestal RS	Diesel	200
TOTAL		10.414

Atividade	Substância	Mg CO ₂ eq
1 - Transporte de Insumos; Colheita; Silvicultura	Diesel	.6906
2 - Motosserras; moto-roçadeiras	Gasolina	100
3 - Motosserras	Óleo 2T	60
4 - Transporte de Funcionário (Papel)	Diesel	608
5 - Transporte de Resíduos	Diesel	225
6 - Transporte de Insumos; Colheita; Silvicultura; Maquinário Agrícola RS	Diesel	1.000
7 - Transporte de Funcionários (Emb_SP)	Diesel	113
8 - Viagens Táxi - ADM's/Papel	Gasolina	68
9 - Transporte de apoio + Motosserra (Florestal RS)	Gasolina	72
10 - Motosserras (Florestal RS)	Óleo 2T	26
11 - Veiculo de apoios	Álcool	0
12 - Transporte Rodoviário/Van (Ônibus de Linha)	Diesel	151
13 - Transporte Funcionário - Aéreo (Nacional e Internacional)	Querosene	259
14 - Aterros Privados	Resíduos	28
15 - Transporte de funcionários - Florestal RS	Diesel	253
TOTAL		9.868

Atividade	Substância	Mg CO ₂ eq
1 - Transporte de Insumos; Colheita; Silvicultura	Diesel	8.207
2 - Motosserras; moto-roçadeiras	Gasolina	58
3 - Motosserras	Óleo/Óleo 2T	47
4 - Transporte de Funcionário (Papel)	Diesel	563
5 - Transporte de Resíduos	Diesel	223
6 - Transporte de Insumos; Colheita; Silvicultura; Maquinário Agrícola RS	Diesel	1135
7 - Transporte de Funcionários (Emb_SP)	Diesel	142
8 - Viagens Táxi - ADM's/Papel	Gasolina	99
9 - Transporte de apoio + Motosserra (Florestal RS)	Gasolina	38

10 - Motosserras (Florestal RS)	Óleo/Óleo 2T	21
11 - Veículo de apoios	Álcool	0
12 - Transporte Rodoviário/Van (Ônibus de Linha)	Diesel	166
13 - Transporte Funcionário - Aéreo (Nacional e Internacional)	Querosene	410
14 - Aterros Privados	Resíduos	363
15 - Transporte de funcionários - Florestal RS	Diesel	148
16 - GLP Restaurante	GLP	44
TOTAL		11.665

Analisando conjuntamente as emissões, conforme tabela 06 abaixo, percebe-se que o combustível diesel é um forte impactante no computo geral das emissões. Depois temos as outras emissões que também são significativas, sendo que, a emissão referente ao Efluente está sendo trabalhada para sua devida redução. O aumento se deve em função de sobrecarga na estação. Na figura 06 tem o comparativo entre 2006 e 2013.

Tabela 06 – Maiores contribuições por fontes

Unidade Operacional	Fonte de Emissão	Ano Base 2006	2013	Varição %
Papel MG	Gás Natural - Papel MG	0	28.604	100,00%
Resinas	Efluentes - Resinas	0	14.069	100,00%
Embalagem SR_SP	Gás Natural - Emb_SR	0	12.691	100,00%
Florestal SC	Diesel - Frota Terceirizada - Florestal SC	0	4.777	100,00%
Embalagem SP	Gás Natural - Emb_SP	0	3.516	100,00%

Em função da aquisição da Embalagem SR_SP e do histórico, o ano base será trocado de 2006 para 2013.

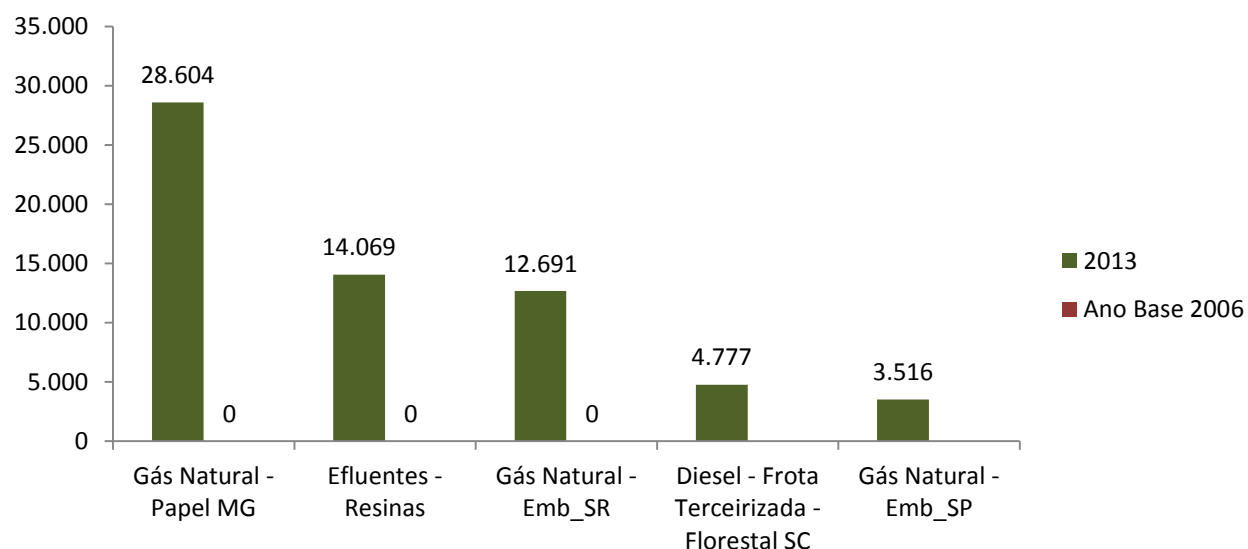


Figura 06 – As maiores fontes de GEE.

A tabela 07 abaixo apresenta as fontes de emissão que mais contribuíram individualmente, para o total de emissões da organização em 2013.

Tabela 07 – As dez Maiores fontes individuais de emissão de GEE

Unidade Operacional	Fonte de Emissão	Ano Base 2006	2013	Variação %
Papel MG	Gás Natural	0	28.604	100,00%
Resinas	Efluentes	0	14.069	100,00%
Embalagem SR_SP	Gás Natural	0	12.691	100,00%
Florestal SC	Diesel - Frota Terceirizada	1.124	4.777	324,96%
Embalagem SP	Gás Natural	0	3.516	100,00%
Papel SC	Energia	927	3.091	233,43%
Papel MG	Energia	0	1.829	100,00%
Embalagem SP	Diesel - Frota Terceirizada	0	1.699	100,00%
Embalagem SR_SP	Energia	0	1.634	100,00%
Papel MG	Diesel - Frota Terceirizada	0	1.441	100,00%

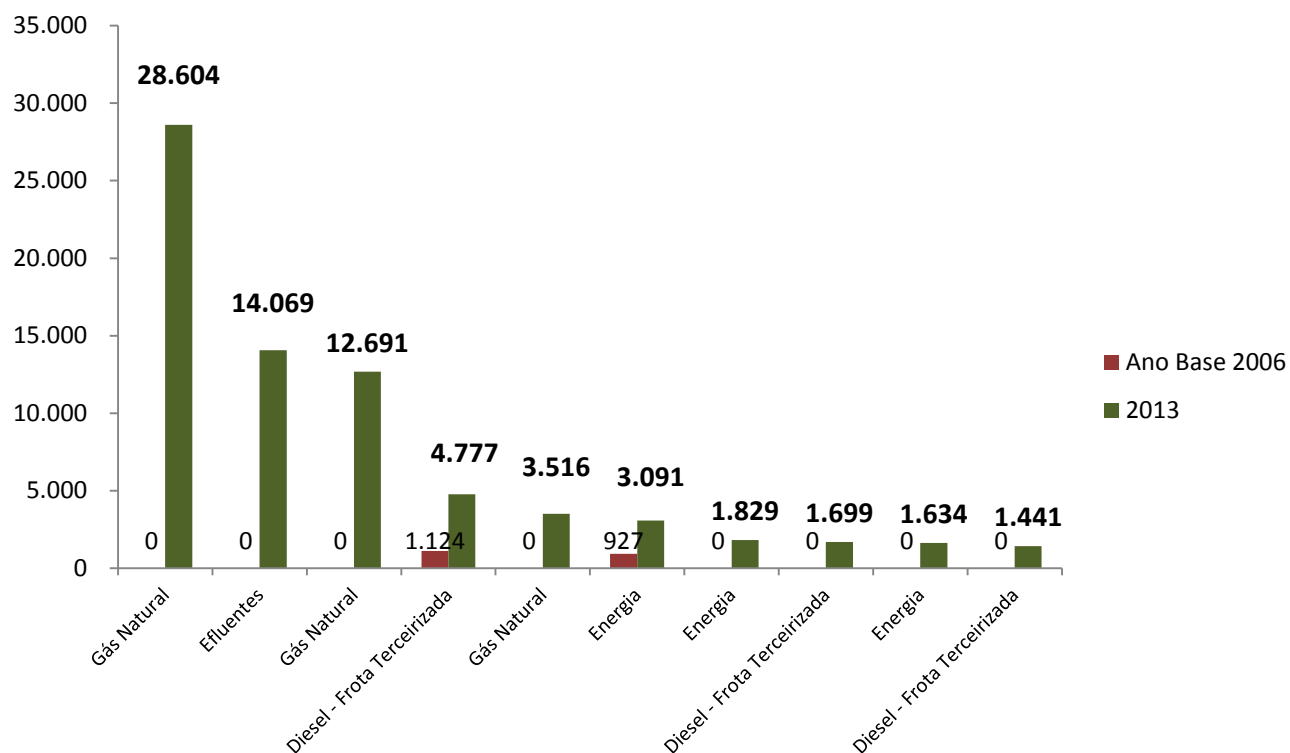


Figura 07 – Distribuição de emissão por fonte

No cômputo geral, as Emissões Diretas continuam sendo as mais preponderantes para o resultado final do Inventário. As Emissões Diretas da organização aumentaram significativamente em **315,47%** por conta das novas unidades. As Emissões Indiretas por Consumo de Energia tiveram um aumento no consumo de energia e no fator de emissão por conta da maior utilização das termelétricas no Brasil, representando **947,49%** em relação a 2012. Já as Emissões Indiretas por Outras Fontes apresentaram um aumento de **17,71%** devido a maior atividade florestal.

Já as Emissões de Biomassa, no qual são apenas calculadas, mas não computadas representam 666 toneladas de CO₂eq, por conta da utilização de 5 % de biodiesel na frota de veículos pesados e 23,33% de álcool na gasolina nos veículos leves.

Na tabela 08 temos o histórico das emissões:

Tabela 08 – Emissão por Categoria

Categorias de Emissões	Evolução das Emissões - Mg CO ₂ eq							
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Emissões Diretas	71.850	42.557	8.441	10.846	10.823	13.003	17.454	72.515
Emissões indiretas - Energia	1.188	1.013	2.480	1.400	2.432	1.520	695	7.279
Emissões indiretas - Outras fontes	4.647	5.741	5.945	6.927	9.315	10.414	9.910	11.665
Total	77.685	49.311	16.866	19.173	22.570	24.936	28.058	91.458

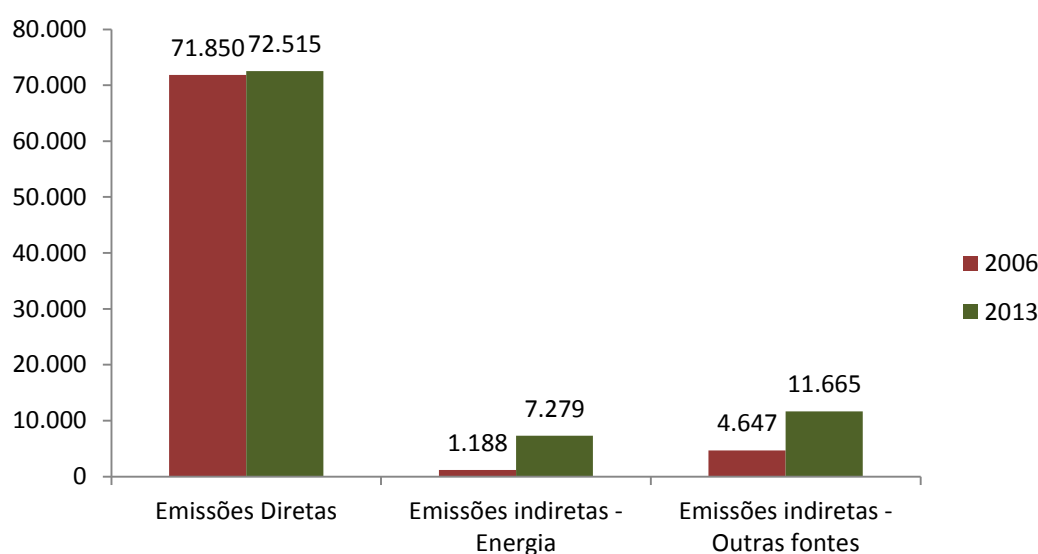


Figura 08 – Distribuição por Categoria

A partir de 2008, o Dióxido de Carbono (CO₂) foi o principal gás de efeito estufa emitido pelas atividades da organização. As atividades que mais contribuíram para tais emissões foram Transportes por Frotas Terceirizadas, Consumo de Combustíveis, Consumo de Energia e Consumo de Reagentes.

O Metano, que foi o principal gás emitido em 2006 e 2007, foi o segundo principal gás emitido a partir de 2008, proveniente das atividades de Tratamento de Resíduos Sólidos e Tratamento de Efluentes, principalmente. Na tabela 09, as emissões de Óxido Nitroso responderam por uma pequena parte das emissões totais da organização (**0,24%**) e são provenientes das atividades de Consumo de Combustíveis. Na figura 09, a distribuição percentual por tipo de gás.

Tabela 09 – Emissões de GEE por tipo de Gás

Quantidade em tonelada			
Unidades:	Dióxido de Carbono - CO ₂	Metano - CH ₄	Óxido Nitroso - N ₂ O
Papel	6.168	7.069	26
Emb_SC	1.482	85	3
Florestal SC	4.807	6	76
Florestal RS	1.415	28	23
Resinas RS	50	14.076	0
Adm	693	0	6
Emb_SP	5.691	77	31
Emb_SR_SP	15.166	55	10
Papel_MG	34.342	33	41
TOTAL	69.813	21.429	216

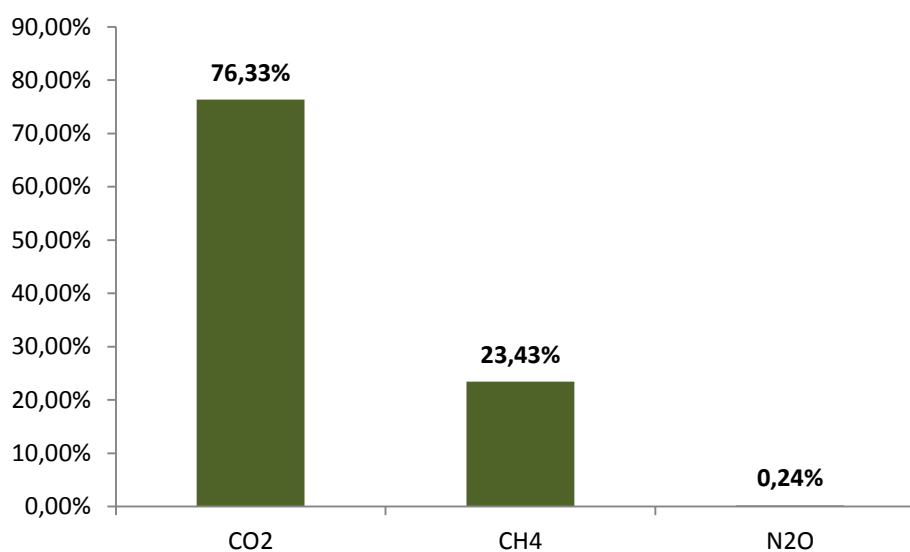


Figura 09 – Distribuição por gás.

As emissões de GEE das unidades operacionais também podem ser visualizadas pela figura abaixo, que mostra a participação das unidades no valor total de emissões da organização.

A eficiência climática da organização é medida através da quantidade de GEE necessária para a produção de uma tonelada de produto acabado. A tabela 10 tem-se as Emissões das Unidades e Subsidiária relativas ao Escopo 1 e 2 entre 2006 à 2013.

Tabela 10 – Emissão por Unidade (2006 e 2013) – Escopo 1 e 2.

Unidade	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Papel	64.331	36.801	7.782	8.009	8.854	9.147	9.120	12.199
Embalagem SC	4.715	4.421	275	256	504	725	836	1.561
Embalagem SP	3.213	2.128	2.660	3.784	3.366	3.240	3.120	4.057
Resinas	228	106	40	32	360	1.225	4.845	14.119
PAPEL MG	-	-	-	-	-	-	-	32.931
EMBALAGEM SR/SP	-	-	-	-	-	-	-	14.772
Total	72.487	43.456	10.757	12.081	13.084	14.337	17.921	79.639

Para cada tonelada de papel produzida em 2013, temos a remoção de **2,84 tonCO₂eq** da atmosfera, isso devido ao saldo positivo entre remoções e emissões. A área produtiva florestal de Santa Catarina apresentou um índice de **26,34 tonCO₂eq/ha** sequestrado da atmosfera para cada hectare de florestas, figura 10.

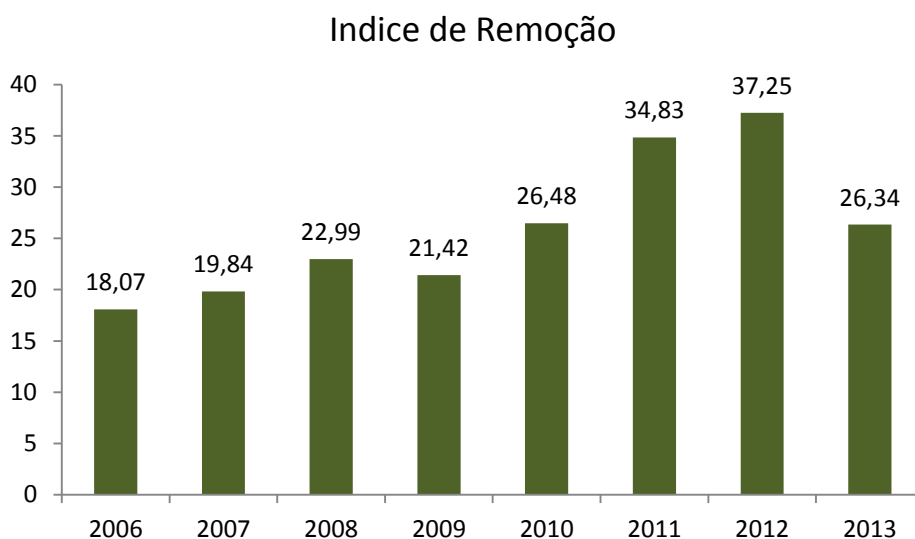


Figura 10 – Remoções por unidade de área.

Na Tabela 11, temos a relação de Remoção por Produção Líquido de Papel.

Tabela 11 – Índice de Remoção por Produção

ANO	Produção Papel	Remoção	TonCO ₂ eq / TonPapel
		MgCO ₂ eq	
2006	172.201	446.910	2,60
2007	175.627	527.577	3,00
2008	168.766	650.913	3,86
2009	184.861	602.916	3,26
2010	196.921	515.055	2,62
2011	195.446	675.637	3,46
2012	200.038	728.741	3,64
2013	203.688,04	578.917	2,84

A partir da tabela acima, foi possível calcular os índices de emissão de CO₂eq por quantidade de produto acabado em cada unidade. Os resultados estão expressos na tabela 12 a seguir.

Tabela 12 - Distribuição dos Índices em função das Unidades Operacionais

UNIDADES	2006			2013			
	PROD	EMISSIONES	IND	PROD	EMISSIONES	IND (1 2 3)	IND (1 2)
PAPEL SC	172.201,00	64.127,00	0,37	203.688,04	13.262,82	0,07	0,06
EMBALAGEM SC	30.998,00	4.454,00	0,14	51.692,74	1.570,42	0,03	0,03
EMBALAGEM SP	47.859,00	4.725,00	0,10	73.243,72	5.798,40	0,08	0,06
RESINAS	5.467,00	550,00	0,10	7.890,00	14.126,47	1,79	1,79
PAPEL MG	-	-	-	47.534,54	34.415,17	0,72	0,69
EMBALAGEM SR/SP	-	-	-	69.409,99	15.231,41	0,22	0,21

Todas as unidades produtivas, exceto a Unidade Resinas, apresentaram melhoria nos índices na melhoria de eficiência climática. Houve também a inclusão das duas novas unidades, neste caso não referencial comparativo.

A razão para o baixo desempenho da Unidade Resinas se deve a sobrecarga no tratamento de efluentes, o que elevou as emissões de carbono.

O balanço de carbono da Celulose Irani S.A. vinha até 2008 apresentando redução da emissão de GEE de modo consistente. Em 2010 e 2011 e como nos demais anos anteriores, foram acrescentadas mais fontes de emissão, principalmente emissões indiretas por outras fontes. Isso

representa boa prática corporativa, de modo a ter cada vez mais transparência com a Sociedade de modo em geral.

Com as duas novas unidades, temos oportunidades de melhoria nos processos produtivos, como por exemplo, redução do consumo de óleo BPF, eficiência energética e troca de gás natural por biomassa e aumento da geração de energia elétrica própria.

Para as Unidades de Papel a destinação de resíduos de mistura de plástico e papel pode ser reciclada com a implementação de um projeto que evita o destino final para aterro. Este projeto pode ser de reciclagem ou queima para gerar energia.

A seguir, segue a tabela com as propostas de ações a serem implantadas a partir do 1º de dezembro de 2006.

Área de Estratégia	Proposta:	Ações Implementadas:
1. Controle da Diretoria	<p>1.1 Aprovar um plano de responsabilidade que considere estímulos a projetos de eficiência energética e ampliação do uso de combustíveis renováveis na companhia, bem como traçar uma estratégia para sua implantação;</p> <p>1.2 Constituir um comitê de altos gestores que acompanhem a estratégia de implantação do plano, revisando a estratégia de implantação, conforme necessário;</p>	<p>1.1 Criação do GAP de eficiência energética. Em 2010 a Irani apresentou um trabalho simpósio de eficiência energética na ABTCP. Criação de HGE – Habitasul Energia Sustentável.</p> <p>1.2 Acompanhamento pelo Relatório de Sustentabilidade. Em 2010 a companhia foi finalista do PPI Award na Categoria: Estratégia Ambiental do Ano.</p>
2. Execução da Gestão	<p>2.1 Promover a sensibilização de todos os funcionários, através de treinamentos e palestras, a respeito dos impactos das mudanças climáticas sobre a sociedade e sobre as atividades da companhia;</p> <p>2.2 Constituir times em cada departamento para pensar e sugerir ações de eficiência energética;</p> <p>2.3 Atrair ao sistema de bonificação de empregados (participação em resultados) algum componente relacionado ao desempenho climático da companhia;</p>	<p>2.1 GAP de Eficiência Energética, divulgado o guia da ABTCP para eficiência energética em 2011;</p> <p>2.2 Inserido no Programa SUPERA, o indicador Vazão da ETE, Perda de Fibra para ETE e eficiência energética, e consumo de água nas embalagens, eficiência do sistema primário de ETE e qualidade final de efluente. Em 2012 incluído a recuperação do plástico da MP5.</p>
3. Divulgação ao Público	<p>3.1 Engajamento em algum programa de divulgação de balanço de GEE: <i>Carbon Disclosure Project</i> (www.cdproject.net), Programa Brasileiro GHG Protocol (www.ghgprotocol.org).</p>	<p>3.1 Foram divulgados no Carbon Disclosure Project (CDP), os resultados do inventário de 2010 e 2013 de forma voluntária;</p> <p>3.1 Foram divulgados no GHG Protocol Brasil, os resultados do inventário 2009 a 2013. Em 2014, serão divulgados os resultados referentes a 2013. A Divulgação também ocorre através do Relatório de Sustentabilidade.</p>

<p>4. Quantificações das Emissões</p>	<p>4.1 Atualizar mensalmente o inventário de GEE da companhia; 4.2 Submeter o inventário de GEE para verificação independente por entidade acreditada na norma ISO 14.065. 4.3 Caracterizar os resíduos que são encaminhados ao aterro para descontar os resíduos que não geram gases de efeito estufa; 4.4 Contabilizar emissões recorrentes de viagens aéreas dos funcionários e terceiros que prestam serviço à Irani.</p>	<p>4.1 Os dados não são atualizados todos os meses, devido que algumas fontes são atualizadas anualmente; 4.2 Submetemos o relatório para auditoria externa e verificação pela BRTUV (2006 à 2011) e WayCarbon conforme a norma ISO 14064 (2006), em 2012 e 2013; 4.3 Ações realizada em 2012; 4.4 Foi efetivado a partir de 2010, com a contabilização também de alguns prestadores de serviços e melhorias em 2011.</p>
<p>5. Planejamento Estratégico e Execução</p>	<p>5.1 Incorporar a gestão climática ao Planejamento Estratégico, estabelecendo objetivos climáticos e metas de redução de emissões de GEE; 5.2 Avaliar o investimento em aumento de capacidade de geração renovável de energia, ou a compra de eletricidade no mercado livre, diretamente de produtores de eletricidade que utilizam fontes renováveis (hidráulica, biomassa ou eólica).</p>	<p>5.1 O mapa estratégico da Irani contempla na perspectiva de processos a adoção de práticas adequadas e inovadoras e como indicadores para estes objetivos temos as emissões de CO2eq. São definidas metas e planos de ação para redução de emissões. Como por exemplo: Para reduzir as emissões de aterro industrial está em operação a reciclagem de plástico da MP5 e para reduzir as emissões terceiros e próprias (diesel) estamos com o projeto Despoluir. 5.2 Conforme planejamento estratégico efetuada compra em Dezembro de 2011 de energia elétrica no mercado livre. Em 2012 a compra de energia passou a ser priorizada a compra de energia de forma incentivada.</p>