



PRODUTO 09

Relatório Informativo Gerencial 06

Inventário de Emissão de Gases de Efeito Estufa de
Campinas e da Região Metropolitana de Campinas

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

VERSÃO 2.0
AGOSTO 2018



WWW.WAYCARBON.COM

CLIENTE**PREFEITURA DE
CAMPINAS****PROJETO**

CAMP-INV-17

ENTREGÁVEL

Relatório Informativo Gerencial 06

AUTORES

WAYCARBON

Breno Rates; brates@waycarbon.com

Felipe Bittencourt; fbittencourt@waycarbon.com

Matheus Brito; mbrito@waycarbon.com

Adriana Mello; adriana.mello@waycarbon.com

Fernando Salina; fernando.salina@waycarbon.com

ICLEI

Igor Albuquerque; igor.albuquerque@iclei.org

Camila Chabar; camila.chabar@iclei.org

Iris Coluna; iris.coluna@iclei.org

COLABORADORES

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Cezar Capacle; cezar.capacle@campinas.sp.gov.br

Gustavo Destefano; gustavo.destefano@campinas.sp.gov.br

HISTÓRICO DO DOCUMENTO

Nome do documento	Data	Natureza da revisão
RIG 06_20180814	14/08/2018	Primeira versão.
RIG 06_20180828	28/08/2018	Versão Final.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Porcentagem planejada de realização de cada produto até o mês de referência do relatório.	5
Tabela 2. Porcentagem de realização de cada produto até o mês de referência do relatório.....	5
Tabela 3. Acompanhamento de atividades para o Produto 1.....	6
Tabela 4. Acompanhamento de atividades para o Produto 2.....	6
Tabela 5. Acompanhamento de atividades para o Produto 3.....	7
Tabela 6. Acompanhamento de atividades para o Produto 4.....	9
Tabela 7. Acompanhamento de atividades para o Produto 5.....	10
Tabela 8. Acompanhamento de atividades para o Produto 6.....	11
Tabela 9. Acompanhamento de atividades para o Produto 7.....	11
Tabela 10. Identificação de desvios do planejamento inicial até o mês de referência do relatório.....	12
Tabela 11. Desenvolvimento dos produtos previsto para o mês 8 (agosto de 2018).	13

SUMÁRIO

1. OBJETIVO	5
2. ATIVIDADES PLANEJADAS X REALIZADAS.....	5
2.1. PRODUTO 1	6
2.2. PRODUTO 2.....	6
2.3. PRODUTO 3.....	7
3. DESVIOS DO PLANEJAMENTO INICIAL E PROPOSIÇÃO DE AÇÕES CORRETIVAS	10
4. PRÓXIMAS ATIVIDADES E PREVISÃO DE DIFICULDADES	13
5. ANEXO	15
5.1. ANEXO I.....	15
5.2. ANEXO II.....	16

1. OBJETIVO

Este documento visa sintetizar as atividades desenvolvidas durante o **mês 7 (julho de 2018)** para o projeto “Inventário de Emissão de Gases de Efeito Estufa de Campinas e da Região Metropolitana de Campinas” desenvolvido pela WayCarbon em parceria com o ICLEI para a Prefeitura Municipal de Campinas. O objeto do contrato está descrito detalhadamente no documento Projeto Básico versão 2.4.

2. ATIVIDADES PLANEJADAS X REALIZADAS

De acordo com o Plano de trabalho contido no Produto 2, as atividades planejadas para serem realizadas até o **mês 7 (julho de 2018)** foram (Tabela 1):

Tabela 1. Porcentagem planejada de realização de cada produto até o mês de referência do relatório.

Produto	Descrição	% planejada
01	Abordagem técnica e metodológica	100%
02	Plano de Trabalho Global e Cronograma de Atividades	100%
03	Levantamento, análise e consolidação dos dados e referências do Inventário	100%
04	Cálculo das emissões de GEE	80%
05	Cálculo das emissões de poluentes	80%
06	Consulta Pública	50%
07	Documento propositivo	16%
08	Relatório Final	0%
09	Relatórios Informativos Gerenciais mensais	50%

As atividades realizadas até o **mês 7 (julho de 2018)** foram (Tabela 2):

Tabela 2. Porcentagem de realização de cada produto até o mês de referência do relatório.

Produto	Descrição	% realizada
01	Abordagem técnica e metodológica	100%
02	Plano de Trabalho Global e Cronograma de Atividades	100%
03	Levantamento, análise e consolidação dos dados e referências do Inventário	65%
04	Cálculo das emissões de GEE	43%
05	Cálculo das emissões de poluentes	43%
06	Consulta Pública	0%

Produto	Descrição	% realizada
07	Documento propositivo	0%
08	Relatório Final	0%
09	Relatórios Informativos Gerenciais mensais	50%

2.1. PRODUTO 1

O acompanhamento das atividades do produto 1 é apresentado a seguir (Tabela 3).

Tabela 3. Acompanhamento de atividades para o Produto 1.

Produto	Descrição	% planejada	% realizada
01	Reunião de alinhamento do produto	100%	100%
	Elaboração do relatório	100%	100%
	Envio do relatório	100%	100%
	Reunião de apresentação do relatório	100%	100%
	Recebimento das revisões	100%	100%
	Envio do relatório final	100%	100%

O relatório preliminar do Produto 1 foi enviado por e-mail e compartilhado na ferramenta de acompanhamento de projeto no dia 08/03/2018. Todas as revisões solicitadas pela SVDS foram incorporadas para geração do produto final, enviado via e-mail no dia 05/04/2018.

As duas cópias físicas de acordo com o solicitado no Projeto Básico foram entregues pessoalmente na reunião de acompanhamento do projeto que aconteceu no dia 19/04/2018.

2.2. PRODUTO 2

O acompanhamento das atividades do produto 2 é apresentado a seguir (Tabela 4).

Tabela 4. Acompanhamento de atividades para o Produto 2.

Produto	Descrição	% planejada	% realizada
02	Reunião de alinhamento do produto	100%	100%
	Elaboração do relatório	100%	100%
	Envio do relatório	100%	100%
	Reunião de apresentação do relatório	100%	100%
	Recebimento das revisões	100%	100%
	Envio do relatório final	100%	100%

O relatório preliminar do Produto 2 foi enviado por e-mail e compartilhado na ferramenta de acompanhamento de projeto no dia 08/03/2018. Todas as revisões solicitadas pela SVDS foram incorporadas para geração do produto final, enviado via e-mail no dia 05/04/2018.

As duas cópias físicas de acordo com o solicitado no Projeto Básico foram entregues pessoalmente na reunião de acompanhamento do projeto que aconteceu no dia 19/04/2018.

2.3. PRODUTO 3

O acompanhamento das atividades do produto 3 é apresentado a seguir (Tabela 5).

Tabela 5. Acompanhamento de atividades para o Produto 3.

Produto	Descrição	% planejada	% realizada
03	Reunião de alinhamento do produto	100%	100%
	Organização do workshop de sensibilização e capacitação	100%	100%
	Execução do workshop de sensibilização e capacitação	100%	100%
	Coleta de dados	100%	95%
	Envio da estrutura do relatório para validação	100%	100%
	Recebimentos de revisões sobre a estrutura	100%	0%
	Consolidação dos dados	100%	95%
	Formatação do banco de dados	100%	95%
	Elaboração do relatório	100%	90%
	Reunião de apresentação do relatório	100%	0%
	Recebimento das revisões	100%	0%
	Envio do relatório final	100%	0%

- REUNIÃO DE ALINHAMENTO - 100%

Foi realizada uma reunião de alinhamento do produto entre a equipe da WayCarbon e do ICLEI. Os resultados dessa reunião foram apresentados à SVDS na Tabela 10 do Plano de Trabalho (Produto 2).

A reunião presencial de alinhamento entre a consultoria e a SVDS aconteceu no dia 19/04/2018, nas dependências da Prefeitura Municipal de Campinas.

- ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO DO WORKSHOP - 100%

A prefeitura de Campinas enviou um ofício para todos os municípios no dia 21/02/2018 solicitando a indicação de um ponto focal para tratar dos assuntos relacionados com os trabalhos. A Consultoria entrou

em contato com todos os municípios para reforçar a solicitação do ofício e apoiar na definição dos pontos focais. Apenas Sumaré não indicou seu ponto focal.

Foi enviada uma apresentação para contextualização dos pontos focais em relação ao engajamento de cidades no enfrentamento à mudança do clima e um documento contendo a descrição do projeto e cronograma das atividades previstas no Produto 3.

A Consultoria preparou o convite e o material do Workshop de sensibilização, que ocorreu no dia 24/05/2018 no auditório da Câmara Municipal. Participaram 28 pessoas, contemplando apenas 7 municípios da região - Campinas, Holambra, Morungaba, Santa Bárbara d'Oeste, Santo Antônio de Posse, Valinhos e Vinhedo.

Quanto a capacitação, serão realizadas 5 sessões no total, sendo que a 1ª rodada ocorreu no dia 11/06/2018 no município de Vinhedo, de acordo com as atividades previstas no Plano de Trabalho validado no Produto 2. O evento foi ministrado pela Assessora Técnica de Projetos do ICLEI América do Sul, Iris Coluna.

Participaram 22 técnicos das RMC, contemplando 14 municípios da região. Não foi registrada a participação de representantes dos municípios de Americana, Artur Nogueira, Engenheiro Coelho, Nova Odessa e Monte Mor. A lista de presença, detalhes do escopo abordado e as fotos do evento encontram-se no RIG 5.

A 2ª rodada de sensibilização ocorreu no dia 17/07/2018 no município de Santa Bárbara D'Oeste, de acordo com as atividades previstas no Plano de Trabalho validado no Produto 2. O evento foi ministrado pela Assessora Técnica de Projetos do ICLEI América do Sul, Iris Coluna, e pelo consultor da WayCarbon, Fernando Salina.

Foram apresentados os aspectos técnicos da metodologia GPC e o mapeamento preliminar das fontes de emissão da RMC. Além disso, foi introduzido o método de quantificação de emissões de GEE por setor e a ferramenta de inventários da WayCarbon, o CLIMAS.

Participaram 22 técnicos das RMC, contemplando 12 municípios da região. Não foi registrada a participação de representantes dos municípios de Engenheiro Coelho, Holambra, Indaiatuba, Monte Mor, Morungaba, Nova Odessa, Pedreira e Vinhedo. A lista de presença e as fotos do evento encontram-se nos Anexos I e II do presente relatório.

A 3ª rodada de sensibilização está prevista para ocorrer no dia 21/08/2018, no município de Valinhos.

- COLETA, CONSOLIDAÇÃO DE DADOS E FORMATAÇÃO DO BANCO DE DADOS (95%)

A Consultoria mapeou todas as fontes que farão parte do inventário de emissões e identificou quais são as bases de dados públicas confiáveis para os setores inventariados de todos os municípios da RMC. Os dados disponíveis publicamente já foram consolidados e compilados no banco de dados do CLIMAS.

Para compor as informações, também foi solicitado para os pontos focais (via questionário) dados relacionados à geração e tratamento de resíduos e efluentes nos municípios e perfil da indústria. Até o momento apenas 4 municípios não responderam: Americana, Morungaba, Indaiatuba e Hortolândia. Especificamente para a REPLAN, os dados foram solicitados pela Prefeitura de Campinas via ofício, porém ainda não foram recebidos pela consultoria.

Os fatores de emissão e de conversão que serão utilizados nas estimativas de emissões relacionadas aos setores de I - Energia Estacionária, II - Transporte, III - Resíduos e V - Agricultura, Florestal, Uso da Terra já estão cadastrados no banco de dados.

Portanto, só estão pendentes os dados e os fatores de emissão que serão utilizados nas estimativas de emissões relacionada ao setor de IV - Processos industriais e uso de produtos (IPPU).

- RELATÓRIO (95%)

A estrutura do relatório foi elaborada e uma versão preliminar do produto com seu conteúdo foi enviada para aprovação da SVDS no dia 17/07/18. Até o momento a Consultoria não recebeu nenhum comentário para inclusão de revisão e elaboração do produto final.

2.4. PRODUTO 4

O acompanhamento das atividades do produto 4 é apresentado a seguir (Tabela 6).

Tabela 6. Acompanhamento de atividades para o Produto 4.

Produto	Descrição	% planejada	% realizada
04	Reunião de alinhamento do produto	100%	100%
	Preparação da ferramenta de cálculo das emissões de GEE	100%	100%
	Cálculo das emissões	100%	95%
	Análise crítica dos resultados e possíveis revisões	100%	50%
	Envio da estrutura dos relatórios parciais para validação	100%	0%
	Recebimentos de revisões sobre a estrutura	100%	0%
	Elaboração do relatório	100%	80%
	Reunião de apresentação do relatório	100%	0%
	Recebimento das revisões	0%	0%
	Envio do relatório final	0%	0%

Os cálculos das emissões do inventário foram todos realizados via CLIMAS, um sistema desenvolvido pela WayCarbon. A única pendência são as emissões relacionadas ao setor de IPPU, visto que ainda não houve sucesso na etapa de coleta de dados. Todas as outras fontes de emissão mapeadas já foram inseridas e calculadas no CLIMAS.

Todos os usuários receberam um e-mail para realizar o cadastro de acesso no CLIMAS. Os representantes de Engenheiro Coelho, Holambra, Hortolândia, Indaiatuba, Monte Mor, Morungaba, Nova Odessa, Sumaré e Pedreira ainda não realizaram o cadastro. Todos os outros municípios já estão com acesso ao sistema.

- RELATÓRIO (80%)

A estrutura do relatório já foi elaborada e a versão preliminar do produto com seu conteúdo está em produção. Para conclusão do relatório é preciso calcular as emissões de IPPU e concluir o capítulo de recomendações.

2.5. PRODUTO 5

O acompanhamento das atividades do produto 5 é apresentado a seguir (Tabela 7).

Tabela 7. Acompanhamento de atividades para o Produto 5.

Produto	Descrição	% planejada	% realizada
05	Reunião de alinhamento do produto	100%	100%
	Preparação da ferramenta de cálculo das emissões	100%	100%
	Cálculo das emissões	100%	95%
	Análise crítica dos resultados e possíveis revisões	100%	50%
	Envio da estrutura dos relatórios parciais para validação	100%	0%
	Recebimentos de revisões sobre a estrutura	100%	0%
	Elaboração do relatório	100%	80%
	Reunião de apresentação do relatório	100%	0%
	Recebimento das revisões	0%	0%
	Envio do relatório final	0%	0%

Assim como para o Produto 4, a pendência mais relevante são as emissões relacionadas às fontes fixas do setor de IPPU, visto que ainda não houve sucesso na etapa de coleta de dados. As fontes móveis de emissão já foram estimadas com base no total de combustível consumido no setor de transporte (dados fornecidos pela ANP). Porém, ainda há um esforço para o aprimoramento dessa estimativa, considerando as emissões por categorias de veículos, conforme método sugerido pela CETESB.

- RELATÓRIO (80%)

A estrutura do relatório já foi elaborada e a versão preliminar do produto com seu conteúdo está em produção. Para conclusão do relatório é preciso calcular as emissões das fontes fixas de IPPU, aprimorar o método para o cálculo das fontes móveis e concluir o capítulo de recomendações.

2.6. PRODUTO 6

O acompanhamento das atividades do produto 6 é apresentado a seguir (Tabela 8).

Tabela 8. Acompanhamento de atividades para o Produto 6.

Produto	Descrição	% planejada	% realizada
06	Reunião de alinhamento do produto	100%	0%
	Preparação do evento para Consulta Pública	100%	0%
	Realização do evento para Consulta Pública	0%	0%
	Elaboração de página da web	100%	0%
	Envio da estrutura do relatório para validação	100%	0%
	Recebimentos de revisões sobre a estrutura	100%	0%
	Elaboração do relatório	0%	0%
	Reunião de apresentação do relatório	0%	0%
	Recebimento das revisões	0%	0%
	Envio do relatório final	0%	0%

As atividades programadas do produto 6 ainda não foram iniciadas, visto que o inventário ainda não está concluído.

2.7. PRODUTO 7

O acompanhamento das atividades do produto 7 é apresentado a seguir (Tabela 9).

Tabela 9. Acompanhamento de atividades para o Produto 7.

Produto	Descrição	% planejada	% realizada
07	Reunião de alinhamento do produto	100%	0%
	Elaboração do documento propositivo	25%	0%
	Envio da estrutura do relatório para validação	0%	0%
	Recebimentos de revisões sobre a estrutura	0%	0%
	Elaboração do relatório	0%	0%
	Reunião de apresentação do relatório	0%	0%
	Recebimento das revisões	0%	0%
	Envio do relatório final	0%	0%

As atividades programadas do produto 7 ainda não foram iniciadas, visto que o inventário ainda não está concluído.

3. DESVIOS DO PLANEJAMENTO INICIAL E PROPOSIÇÃO DE AÇÕES CORRETIVAS

Ao comparar o planejamento apresentado no Plano de Trabalho (Produto 2) com as atividades realizadas, é possível identificar se ocorreram desvios e propor ações corretivas, caso aplicável.

A Tabela 10 apresenta as atividades planejadas, o que foi realizado e se houve algum desvio entre ambos:

Tabela 10. Identificação de desvios do planejamento inicial até o mês de referência do relatório.

Produto	Descrição	% planejada	% realizada	% de desvio
01	Abordagem técnica e metodológica	100%	100%	0%
02	Plano de Trabalho Global e Cronograma de Atividades	100%	100%	0%
03	Levantamento, análise e consolidação dos dados e referências do Inventário	100%	65%	-35%
04	Cálculo das emissões de GEE	80%	43%	-46%
05	Cálculo das emissões de poluentes	80%	43%	-46%
06	Consulta Pública	50%	0%	-100%
07	Documento propositivo	16%	0%	-100%
08	Relatório Final	0%	0%	0%
09	Relatórios Informativos Gerenciais mensais	50%	50%	0%

Os **Produtos 1 e 2** já foram finalizados e entregues dentro do prazo.

O **Produto 3** está 35% atrás do planejado devido, principalmente, às atividades relacionadas ao relatório que, de acordo com o Plano de Trabalho, deveria ter sido finalizado no mês 7 (julho). Para finalizar esse relatório, é preciso concluir a coleta de dados das atividades de IPPU solicitadas para a REPLAN. Caso os dados não sejam recebidos até o final do mês 8 (agosto), a Consultoria irá utilizar informações públicas de produção disponíveis na Licença de Operação da empresa para a estimativa das emissões.

Os **Produtos 4 e 5** estão 46% atrás do planejado. Para ambos há como pendência as emissões relacionadas ao setor de IPPU, visto que ainda não houve sucesso na etapa de coleta de dados. Para o Produto 5 há a necessidade de aprimoramento do método para estimativa das emissões de fontes móveis. Demais fontes de emissão mapeadas já foram inseridas e calculadas no CLIMAS. O relatório, apesar de ainda não ter sido apresentado à SVDS, já está estruturado e com os resultados calculados já preenchidos. A expectativa é de que as versões preliminares dos relatórios sejam entregues para aprovação da SVDS no final do mês de Agosto.

Os **Produtos 6 e 7** ainda não foram iniciados, já que os inventários ainda não foram concluídos. A Consultoria espera dar início a esses produtos no mês de Setembro e para não comprometer o prazo de entrega, a ideia é otimizar esforços para que os produtos sejam elaborados em um período de tempo menor do que o inicialmente planejado.

4. PRÓXIMAS ATIVIDADES E PREVISÃO DE DIFICULDADES

A seguir, o **mês 8 (agosto de 2018)** do projeto é destacado no cronograma do Plano de Trabalho (Tabela 11):

Tabela 11. Desenvolvimento dos produtos previsto para o mês 8 (agosto de 2018).

Produto	Descrição	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
01	Abordagem técnica e metodológica	X	X	X									
02	Plano de Trabalho Global e Cronograma de Atividades	X	X	X									
03	Levantamento, análise e consolidação dos dados e referências do Inventário			X	X	X	X	X					
04	Cálculo das emissões de GEE						X	X	X				
05	Cálculo das emissões de poluentes						X	X	X				
06	Consulta Pública							X	X				
07	Documento propositivo							X	X	X	X		
08	Relatório Final											X	X
09	Relatórios Informativos Gerenciais mensais		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

De forma resumida, o mês 8 (agosto de 2018) do projeto contempla a finalização dos cálculos das emissões de gases de efeito estufa e poluentes atmosféricos, do **Produto 4** e do **Produto 5**, respectivamente, e a conclusão da consulta pública, do **Produto 6**. Porém, devido ao atraso na coleta de dados, a conclusão dessas atividades deverá ficar para o mês de Setembro.

Ficaria para o mês 8 também o início da elaboração do **Produto 7**, documento propositivo contendo cenários, metas, diretrizes, estratégias, mecanismos de avaliação e estratégias de articulação

institucional e revisão do inventário. Reforçando o afirmado anteriormente, a consultoria planeja otimizar o uso de recursos para realizar os produtos em atraso em um menor espaço de tempo. Portanto, acreditamos que os atrasos apresentados ao longo desse relatório não impactarão o cronograma geral do contrato.

5. ANEXOS

ANEXO I - LISTA DE PARTICIPANTES DA SEGUNDA SESSÃO DE CAPACITAÇÃO, REALIZADA NO DIA 17 DE JULHO DE 2018

Nome	Município
Fábio Vicenti Diniz	Santa Bárbara D'Oeste
Yáskara de Castro	Itatiba
Thainá Donatte	Itatiba
Ricardo S. Roseto	Jaguariúna
Fernando H. Salina	WayCarbon
Gabriel Neves	Campinas
Carla de Souza Carmarneiro	Campinas
Mario Lançone	Campinas
Elano Marçal	Cosmópolis
Fernando Costa	Cosmópolis
Heline Laura de Souza Martins	Artur Nogueira
Ronaldo Monzani	Santo Antônio de Posse
Rafael H.	Santo Antônio de Posse
Márcio Luiz de Oliveira	Hortolândia
Lueine Delafiore	Americana
Luz Selene Buller	Embrapa
Victor Salete	Embrapa
Ariadny Monteiro	Paulínia
Vanderlei A.	Paulínia
Eduardo Lazzaretti	Valinhos
Ana Carolina Norte	Sumaré
Habib Jorge Goraieb	Sumaré

ANEXO II - FOTOS DA SEGUNDA SESSÃO DE CAPACITAÇÃO, REALIZADA NO DIA 17 DE JULHO DE 2018.







BHtec - Parque Tecnológico de Belo Horizonte
Rua Professor José Vieira de Mendonça, 770 - Sala 502
CEP 31310 - 260 - Belo Horizonte - MG
Telefone | Fax 55 31 3401.1074

BH | SP | RJ

WWW.WAYCARBON.COM