

Inventário de Emissão de Gases de Efeito Estufa de Porto Alegre

PRODUTO 02

Plano de Trabalho Global e Cronograma de Atividades

PREFEITURA MUNICIPAL DE
PORTO ALEGRE
Fevereiro 2021



CLIENTE

ENTREGÁVEL

AUTORES

Produto 2 – Plano de Trabalho e Cronograma de Atividades

WAYCARBON

Felipe Bittencourt; fbittencourt@waycarbon.com

Bruna Dias; bruna.dias@waycarbon.com

Letícia Gavioli; leticia.gavioli@waycarbon.com

Rosangela Silva; rosangela.silva@waycarbon.com

Matheus Fernandes; matheus.fernandes@waycarbon.com

ICLEI

Igor Albuquerque; igor.albuquerque@iclei.org

Iris Coluna; iris.coluna@iclei.org

ECOFINANCE

Eduardo Baltar; eduardo@grupoecofinance.com.br

HISTÓRICO DO DOCUMENTO

Nome do documento	Data	Natureza da revisão
Produto 2_09FEV21	09/02/2021	Pimeira versão.

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	4
2.	PAINEL DE NORMAS	5
3.	METODOLOGIA – INVENTÁRIO DE EMISSÕES DE GEE	13
3.1	CÁLCULO DAS EMISSÕES	16
4.	ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS E RESPONSABILIDADES	18
5.	CRONOGRAMA	26
6.	PREVISÃO DE DIFICULDADES PARA O DESENVOLVIMENTO DOS TRABALHOS	29
7.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	30
	ANEXO A – MODELO DE RELATÓRIO INFORMATIVO GERENCIAL	37

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Fontes de emissão e fronteiras para um inventário de cidade	14
---	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Leis e Regulamentações – Âmbito Federal	7
Tabela 2. Leis e Regulamentações – Âmbito Estadual	9
Tabela 3. Leis e Regulamentações – Âmbito Municipal	11
Tabela 4. Setores e Subsetores das emissões de GEE	15
Tabela 5. Exemplos de níveis de <i>Tiers</i> que deverão ser aplicados ao Inventário de GEE.	16
Tabela 6. Detalhamento dos Produtos e Atividades a serem entregues no Produto 01	19
Tabela 7. Detalhamento dos Produtos e Atividades a serem entregues no Produto 02	20
Tabela 8. Detalhamento dos Produtos e Atividades a serem entregues no Produto 03	20
Tabela 9. Detalhamento dos Produtos e Atividades a serem entregues no Produto 04	22
Tabela 10. Detalhamento dos Produtos e Atividades a serem entregues no Produto 05	23
Tabela 11. Detalhamento dos Produtos e Atividades a serem entregues no Produto 06 – Relatórios Informativos Gerenciais	25
Tabela 12. Cronograma para desenvolvimento dos produtos	26
Tabela 13. Cronograma detalhado por atividades.	26
Tabela 14. Previsão de dificuldades para o desenvolvimento do trabalho	29

1. INTRODUÇÃO

A WayCarbon, em parceria com o ICLEI e a Ecofinance, foi contratada pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) para prestação de serviços técnicos especializados para coordenação e execução das atividades referentes à elaboração do “Inventário de Emissão de Gases de Efeito Estufa de Porto Alegre”.

Este relatório corresponde ao Produto 2 - Plano de Trabalho Global e Cronograma de Atividades, como determinado no cronograma de entregas. A estrutura desse produto e o capítulo em que cada um desses itens pode ser encontrado ao longo desse relatório estão listados abaixo:

- **Capítulo 1 – Introdução:** apresenta o conteúdo e a estrutura do presente relatório;
- **Capítulo 2 – Painel de Normas:** contém as normas, decretos e leis relacionadas a mudanças climáticas e controle de emissões em nível municipal, estadual e nacional;
- **Capítulo 3 – Metodologia:** apresenta os principais aspectos metodológicos envolvidos na construção do inventário de emissões de GEE;
- **Capítulo 4 – Atividades a serem desenvolvidas e responsabilidades:** apresenta uma descrição concisa dos objetivos e atividades a serem desenvolvidas durante o projeto, e qual parceiro será responsável pela sua execução;
- **Capítulo 5 – Cronograma:** apresenta o cronograma inicial de desenvolvimento dos produtos previstos.
- **Capítulo 6 – Previsão de dificuldades para o desenvolvimento do trabalho:** apresenta os principais desafios previstos durante a execução do projeto.

1. PAINEL DE NORMAS

Foi realizado um levantamento das normas afetas a controle de emissões em nível municipal, estadual e nacional e realizada uma sucinta avaliação sobre as principais normas.

A Lei Federal 12.187/2009 instituiu a Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC), estabelecendo seus princípios, objetivos, diretrizes e instrumentos, incluindo o Plano Nacional de Combate às Mudanças do Clima e o Fundo Nacional sobre Mudança do Clima, regulamentado pela Lei Federal 12.114 / 2009. O Decreto Federal 9.578 / 2018 considera os seguintes planos de ação para prevenção e controle do desmatamento nos biomas e planos setoriais de mitigação e de adaptação às mudanças climáticas:

- Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal - PPCDAm;
- Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento e das Queimadas no Cerrado - PPCerrado;
- Plano Decenal de Expansão de Energia - PDE;
- Plano Setorial de Mitigação e de Adaptação às Mudanças Climáticas para a Consolidação de uma Economia de Baixa Emissão de Carbono na Agricultura - Plano ABC; e
- Plano Setorial de Redução de Emissões da Siderurgia.

Este Decreto estabelece compromissos nacionais voluntários, previstos na Lei Federal 12.187 /2009, de reduzir entre 1.168 milhões de tonelada de CO₂ equivalentes (tCO₂e) e 1.259 milhões de tCO₂e do total das emissões estimadas de 3.236 milhões tCO₂e para o ano de 2020 e apresenta as ações que serão adotadas para alcançar esse compromisso.

No âmbito estadual, a Lei Estadual 13.594 /2010 institui a Política Gaúcha sobre Mudanças Climáticas - PGMC, fixando seus objetivos, princípios, diretrizes e instrumentos. O Estado do Rio Grande do Sul assume o compromisso voluntário de reduzir as emissões totais no âmbito estadual, proporcionais ao estabelecido no âmbito nacional, relativos à contribuição do Estado do Rio Grande do Sul no cômputo nacional para as emissões de gases de efeito estufa projetadas até 2020.

A Lei estabelece ainda que definirá metodologia da Avaliação Ambiental Estratégica, para estabelecer parâmetros de medição de emissões e gases de efeito estufa, bem como indicadores de redução, devendo adotar: I - meta global de redução de emissões no âmbito estadual, com base no inventário nas emissões no âmbito estadual; II - metas de eficiência e redução setorial, com base nas emissões

inventariadas para cada setor. Contudo, até o início de 2021, tal metodologia e metas de eficiência e redução não foram estabelecidas.

Esta regulamentação define ainda que o Estado criará e manterá o Registro Público de Emissões, com o objetivo de estabelecer critérios mensuráveis e o transparente acompanhamento do resultado de medidas de mitigação e absorção de gases de efeito estufa, bem como auxiliar os agentes privados e públicos na definição de estratégias para aumento de eficiência e produtividade. Contudo, tal Registro, até 2021, também não foi implementado.

No âmbito municipal, através do Decreto Municipal 19.348 / 2016, foi criado Comitê de Mudanças Climáticas e Eficiência Energética (CMCEE) com o objetivo de criar programas, formular propostas e desenvolver projetos e atividades de forma a inserir sustentabilidade e resiliência em todas as esferas da Administração Pública, além de propor modelo de política de mudanças climáticas e eficiência energética a ser adotado pela Prefeitura Municipal de Porto Alegre.

Em 2020, a Lei Complementar nº 872 /2020 instituiu a Política de Sustentabilidade, Enfrentamento das Mudanças Climáticas e Uso Racional da Energia. Esta lei prevê que, para a consecução dos seus objetivos, as metas de redução das emissões dos GEE serão definidas após a realização de inventários dessas emissões, em conformidade com os tratados, os acordos internacionais e as metas voluntárias estabelecidas pelo Brasil junto à comunidade climática internacional e às normas pertinentes editadas nas esferas federal, estadual e municipal.

As metas de redução das emissões de GEE, assim como suas estratégias de mitigação e adaptação, serão estabelecidas em planos específicos, que podem ser editados por meio de decreto e revisados a cada 4 (quatro) anos.

A Lei prevê ainda programas específicos para a promoção da sustentabilidade e enfrentamento às mudanças climáticas no Disciplinamento do Uso do Solo Urbano e Rural; na Produção, no Comércio e no Consumo; no Transporte Sustentável; no Gerenciamento de Recursos Hídricos, Resíduos e Efluentes; e para a Educação, Capacitação e Disseminação de informações.

É criado também o Programa de Premiação e Certificação em Sustentabilidade Ambiental de Porto Alegre, que poderá conceder, anualmente, premiação e certificação a pessoas físicas ou jurídicas, públicas ou privadas, além de iniciativas comunitárias, pelas boas práticas, pelos empreendimentos e pelas atividades sustentáveis que atendam, de forma exemplar, às disposições da Lei. Este Programa será implantado de forma gradativa, com base nos requisitos de credenciamento, nos critérios de

enquadramento e na avaliação, assim como nos procedimentos e nas metas a serem estabelecidos em regulamento.

Além das políticas e regulamentações específicas de combate às mudanças climáticas, existem diversas regulações no âmbito federal, estadual e municipal referentes aos setores emissores identificados na metodologia GPC que afetam direta ou indiretamente as condições para o avanço de políticas de mitigação ou adaptação às mudanças do clima no município.

O levantamento aqui realizado identifica, além das regulamentações que se relacionam diretamente ao combate às mudanças climáticas, as principais leis e decretos federais, estaduais e municipais que afetam os setores de Energia Estacionária, Transporte, Resíduos, AFOLU. Não foram identificadas regulamentações específicas ao setor de IPPU.

Tabela 1. Leis e Regulamentações – Âmbito Federal

Tema	Ente federativo	Legislação	Ano	Ementa
Mudanças Climáticas	União	Decreto Federal 9.578	2018	Consolida atos normativos editados pelo Poder Executivo federal que dispõem sobre o Fundo Nacional sobre Mudança do Clima, de que trata a Lei nº 12.114, de 9 de dezembro de 2009, e a Política Nacional sobre Mudança do Clima, de que trata a Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.
Mudanças Climáticas	União	Lei Federal 12.187	2009	Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC e dá outras providências
Mudanças Climáticas	União	Lei Federal 12.114	2009	Cria o Fundo Nacional sobre Mudança do Clima, altera os arts. 6º e 50 da Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997, e dá outras providências.
Energia	União	Decreto Federal 10.527	2020	Institui o Selo Biocombustível Social e dispõe sobre os coeficientes de redução das alíquotas da Contribuição para o Programa de Integração Social e para o Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público e da Contribuição Social para o Financiamento da Seguridade Social, incidentes na produção e na comercialização de biodiesel, e sobre os termos e as condições para a utilização das alíquotas diferenciadas.
Energia	União	Lei Federal 12.490	2011	Incentiva a geração de energia elétrica a partir da biomassa e de subprodutos da produção de biocombustíveis; promove a competitividade do País no mercado internacional de biocombustíveis; fomenta a pesquisa e o desenvolvimento relacionados à energia renovável; mitiga as emissões de gases causadores de efeito estufa e de poluentes nos setores de energia e de transportes, inclusive com o uso de biocombustíveis; estabelece que qualquer empresa ou consórcio de empresas constituídas sob as leis brasileiras com sede e administração no País poderá obter autorização da

				ANP para exercer as atividades econômicas da indústria de biocombustíveis destinadas a permitir a exploração das atividades econômicas em regime de livre iniciativa e ampla competição.
Energia/ Transporte	União	Decreto Federal 9.888	2019	Dispõe sobre a definição das metas compulsórias anuais de redução de emissões de gases causadores do efeito estufa para a comercialização de combustíveis de que trata a Lei nº 13.576, de 26 de dezembro de 2017, e institui o Comitê da Política Nacional de Biocombustíveis - Comitê RenovaBio.
Energia/ Transporte	União	Lei Federal 13.576	2017	Dispõe sobre a Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio) e dá outras providências.
Transporte	União	Lei Federal 12.587	2012	Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana; revoga dispositivos dos Decretos-Leis nºs 3.326, de 3 de junho de 1941, e 5.405, de 13 de abril de 1943, da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e das Leis nºs 5.917, de 10 de setembro de 1973, e 6.261, de 14 de novembro de 1975; e dá outras providências.
Resíduos Sólidos	União	Lei Federal 12.305	2010	Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.
Resíduos Sólidos	União	Decreto Federal 7.404	2010	Regulamenta a Lei no 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências.
Saneamento	União	Lei Federal 14.026	2020	Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico; cria o Comitê Interministerial de Saneamento Básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.666, de 21 de junho de 1993, e 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; e revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978.
Saneamento	União	Lei Federal 11.445	2007	Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências.
Agrícola e Florestal (AFOLU)	União	Lei Federal nº 14.119	2021	Institui a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais; e altera as Leis nos 8.212, de 24 de julho de 1991, 8.629, de 25 de fevereiro de 1993, e 6.015, de 31 de dezembro de 1973, para adequá-las à nova política.
Agrícola e Florestal (AFOLU)	União	Decreto Federal Nº 10.142	2019	Institui a Comissão Executiva para Controle do Desmatamento Ilegal e Recuperação da Vegetação Nativa
Agrícola e Florestal (AFOLU)	União	Lei Federal 12651	2012	Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de

				1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.
Educação Ambiental	União	Decreto Federal 4.281	2002	Regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências.
Educação Ambiental	União	Lei Federal 9.795	1999	Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.
Política Nacional de Meio Ambiente	União	Lei Federal 6.938	1981	Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.

Fonte: Elaboração Própria

Tabela 2. Leis e Regulamentações – Âmbito Estadual

Tema	Ente federativo	Legislação	Ano	Ementa
Mudanças Climáticas	Estadual	Lei Estadual 13.594	2010	Institui a Política Gaúcha sobre Mudanças Climáticas - PGMCM, fixando seus objetivos, princípios, diretrizes e instrumentos e dá outras providências.
Mudanças Climáticas	Estadual	Lei Estadual 15.434	2000	Institui o Código Estadual do Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul.
Resíduos Sólidos	Estadual	Lei Estadual 14.528	2014	Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e dá outras providências.
Energia	Estadual	Lei Estadual 15.377	2019	Altera a Lei nº 14.864, de 11 de maio de 2016, que institui a Política Estadual do Biometano, o Programa Gaúcho de Incentivo à Geração e Utilização de Biometano – RS-GÁS – e dá outras providências.
Energia	Estadual	Lei Estadual 15.047	2017	Cria a Política Estadual do Carvão Mineral, institui o Polo Carboquímico do Rio Grande do Sul e dá outras providências.
Energia	Estadual	Lei Estadual 14.898	2016	Institui a Política Estadual de Incentivo ao Aproveitamento da Energia Solar.
Energia	Estadual	Lei Estadual 14.864	2016	Institui a Política Estadual do Biometano, o Programa Gaúcho de Incentivo à Geração e Utilização de Biometano – RS-GÁS – e dá outras providências.
Energia	Estadual	Decreto Estadual 53.160	2016	Institui o Programa Gaúcho de Energias Renováveis - RS Energias Renováveis.
Energia	Estadual	Decreto Estadual 51.560	2014	Regulamenta o disposto na Lei nº 14.014, de 14 de junho de 2012, que institui o Programa Gaúcho de Estruturação, Investimento e Pesquisa em Energia Eólica, RS-Eólica e criou o Comitê Gestor.
Energia	Estadual	Lei Estadual 14.014	2012	Institui o Programa Gaúcho de Estruturação, Investimento e Pesquisa em Energia Eólica, RS-Eólica, cria o Comitê Gestor e dá outras providências.
Transporte	Estadual	Decreto Estadual 53.843	2017	Institui Programa de Inovação em Mobilidade Urbana, Logística e Transporte – MULT

Transporte	Estadual	Lei Estadual 14.960	2016	Institui a Política Estadual de Mobilidade Urbana Sustentável no âmbito do Rio Grande do Sul e dá outras providências.
Saneamento	Estadual	Lei Estadual 13.836	2011	Introduz alterações na Lei n.º 12.037, de 19 de dezembro de 2003, que dispõe sobre a Política Estadual de Saneamento e dá outras providências.
Saneamento	Estadual	Lei Estadual 12.037	2003	Dispõe sobre a Política Estadual de Saneamento e dá outras providências.
Agrícola e Florestal (AFOLU)	Estadual	Lei Estadual 14.961	2016	Dispõe sobre a Política Agrícola Estadual para Florestas Plantadas e seus Produtos, altera a Lei n.º 10.330, de 27 de dezembro de 1994, que dispõe sobre a organização do Sistema Estadual de Proteção Ambiental, a elaboração, implementação e controle da política ambiental do Estado e dá outras providências, e a Lei n.º 9.519, de 21 de janeiro de 1992, que institui o Código Florestal do Estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências.
Agrícola e Florestal (AFOLU)	Estadual	Decreto Estadual 53.037	2016	Institui e regulamenta o Sistema Estadual de Unidades de Conservação – SEUC
Agrícola e Florestal (AFOLU)	Estadual	Decreto Estadual 50.590	2013	Institui o Plano Setorial de Mitigação e de Adaptação às Mudanças Climáticas para a consolidação de uma economia de baixa emissão de carbono na agricultura do Rio Grande do Sul – Plano ABC/RS
Agrícola e Florestal (AFOLU)	Estadual	Decreto Estadual 47.137	2010	Institui o Programa Estadual de Recuperação de Áreas de Preservação Permanente - APP's- e Reserva Legal, denominado Ambiente Legal, e dá outras providências.
Agrícola e Florestal (AFOLU)	Estadual	Lei Estadual 9.519	1992	Institui o Código Florestal do Estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências.
Educação Ambiental	Estadual	Lei Estadual 13.597	2010	Dá nova redação à Lei n.º 11.730, de 9 de janeiro de 2002, que dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Estadual de Educação Ambiental, cria o Programa Estadual de Educação Ambiental, e complementa a Lei Federal n.º 9.795, de 27 de abril de 1999, no Estado do Rio Grande do Sul, regulamentada pelo Decreto Federal n.º 4.281, de 25 de junho de 2002.
Educação Ambiental	Estadual	Lei Estadual 11.730	2002	Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Estadual de Educação Ambiental, cria o Programa Estadual de Educação Ambiental, e complementa a Lei Federal n.º 9.795, de 27 de abril de 1999, no âmbito do Estado do Rio Grande do Sul.

Fonte: Elaboração Própria

Tabela 3. Leis e Regulamentações – Âmbito Municipal

Tema	Ente federativo	Legislação	Ano	Ementa
------	-----------------	------------	-----	--------

Mudanças Climáticas	Municipal	Lei Complementar nº 872	2020	Institui a Política de Sustentabilidade, Enfrentamento das Mudanças Climáticas e Uso Racional da Energia, cria o Programa de Premiação e Certificação em Sustentabilidade Ambiental de Porto Alegre e dá outras providências.
Mudanças Climáticas	Municipal	Decreto Municipal 19.348	2016	Cria o Comitê de Mudanças Climáticas e Eficiência Energética, no âmbito da Administração Pública Municipal - CMCEE, estabelecendo sua composição e rol de competências, com o objetivo de organizar e promover as ações para implantação da política municipal de mudanças climáticas;
Planejamento Urbano	Municipal	Lei Complementar 646 ANEXO - PDDUA	2010	Altera e inclui dispositivos, figuras e anexos na Lei Complementar nº 434, de 1º de dezembro de 1999 – Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Ambiental de Porto Alegre (PDDUA) –, e alterações posteriores, e dá outras providências.
Mudanças Climáticas	Municipal	Lei Complementar 369	1996	Dispõe sobre a implantação do Sistema Municipal do Meio Ambiente (Sismam), do Conselho Municipal do Meio Ambiente (Comam), sobre a Política do Meio Ambiente e dá outras providências.
Transporte	Municipal	Decreto Municipal 20.358	2019	Regulamenta a utilização da infraestrutura de mobilidade urbana da Cidade de Porto Alegre para exploração do serviço de compartilhamento de bicicletas e patinetes de propulsão humana, bicicletas elétricas e equipamentos elétricos autopropeidos individuais (patinetes elétricas e outros), sem estação física, por meio de plataforma tecnológica em vias e logradouros públicos.
Resíduos Sólidos	Municipal	Decreto Municipal 20.368	2019	Regulamenta a Lei nº 10.847/ 2010, que institui o Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil do Município de Porto Alegre, altera e revoga dispositivos do Decreto nº 18.481, de 10 de dezembro de 2013, estabelecendo o procedimento denominado de Manifesto de Transporte de Resíduos da Construção Civil Online (MTRCC ONLINE).
Resíduos Sólidos	Municipal	Lei Complementar 728	2014	Institui o Código Municipal de Limpeza Urbana
Resíduos Sólidos	Municipal	Decreto Municipal 18.481	2013	Regulamenta a Lei nº 10.847, de 9 de março de 2010, que institui o Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil do Município de Porto Alegre, estabelecendo as diretrizes, os critérios e os procedimentos para a Gestão dos Resíduos da Construção Civil (RCCs) e dá outras providências
Resíduos Sólidos	Municipal	Decreto Municipal 18.461	2013	Institui o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Porto Alegre.
Resíduos Sólidos	Municipal	Lei Municipal 10.847	2010	Institui o Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil do Município de Porto Alegre, estabelece as diretrizes, os critérios e os procedimentos para a gestão dos Resíduos da Construção Civil (RCCs) e dá outras providências.

Saneamento	Municipal	Decreto Municipal 19.275	2015	Aprova o Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Porto Alegre.
Agrícola e Florestal (AFOLU)	Municipal	Lei Complementar 679	2011	Institui o Sistema Municipal de Unidades de Conservação da Natureza de Porto Alegre (SMUC - POA) e dá outras providências.
Educação Ambiental	Municipal	Lei Municipal 12.561	2019	Cria o Plano Municipal de Educação Ambiental.

Fonte: Elaboração Própria

2. METODOLOGIA – INVENTÁRIO DE EMISSÕES DE GEE

Para a elaboração do inventário de emissões de GEE de Porto Alegre, será utilizada a metodologia proposta pelo *Global Protocol for Community-Scale Greenhouse Gas Emission Inventories* (GPC), que é resultado de um esforço colaborativo do *World Resources Institute* (WRI), C40 (*Cities Climate Leadership Group*) e ICLEI – *Local Governments for Sustainability*. (WRI, C40 e ICLEI, 2014)

A metodologia do GPC objetiva auxiliar cidades a construir um inventário completo e robusto, capaz de orientar políticas públicas e planejamento de ações climáticas, permitindo maior agregação e confiabilidade de dados. O GPC estabelece cinco princípios fundamentais para a elaboração de Inventários de GEE de qualidade e consistência suficientes para ser utilizado como ferramenta para tomadas de decisões. Estes são:

- Relevância - o inventário de GEE deve refletir apropriadamente as emissões de GEE da cidade e deve ser organizado para refletir as áreas sobre as quais o governo exerce controle e tem responsabilidade. Este princípio deve ser aplicado no momento de seleção e priorização de coleta de dados;
- Abrangência – as cidades devem contabilizar todos os GEE e todas as fontes de emissão dentro fronteiras escolhidas para o inventário. Qualquer exclusão deve ser justificada e propriamente explicada;
- Consistência – a identificação das fronteiras, coleta e análise de dados e o cálculo das emissões deve ser feito utilizando abordagens e metodologias consistentes;
- Transparência - todas as questões relevantes devem ser consideradas e documentadas de maneira objetiva e coerente para estabelecer o histórico e a abordagem para futuras revisões e replicações. Todas as fontes de dados e hipóteses assumidas devem ser disponibilizadas junto com descrições específicas de metodologias e fonte de dados usados;
- Exatidão - a quantificação das emissões de GEE não devem ser sistematicamente sub ou supervalorizadas O rigor deve ser suficiente para assegurar os tomadores de decisão da integridade das informações reportadas.

Um dos grandes diferenciais da GPC em relação a outros métodos é o requisito de relato das emissões segundo duas abordagens distintas, porém complementares: a Abordagem de Escopos (Scopes Framework) e Abordagem Orientada pela Cidade (City-induced Framework).

A Abordagem de Escopos possibilita o reporte abrangente de todas as fontes de emissão de GEE atribuíveis a atividades que ocorrem dentro do limite geográfico da cidade, classificando-as em Escopos 1, 2 ou 3, como é possível observar na Figura 1. O Escopo 1 corresponde às fontes territoriais, que existem dentro do limite da cidade; o Escopo 2 é relacionado às emissões de GEE que ocorrem como consequência do uso de energia elétrica, energia térmica, vapor e/ou refrigeração fornecidos por terceiros dentro dos limites da cidade; e o Escopo 3 são outras fontes de emissões de GEE que ocorrem fora dos limites geográficos estabelecidos, porém que são resultado de atividades que ocorrem dentro dos limites da cidade. O Escopo 1 permite uma abordagem territorial para agregação de inventários de várias cidades, consistente com relatórios de GEE a nível nacional.

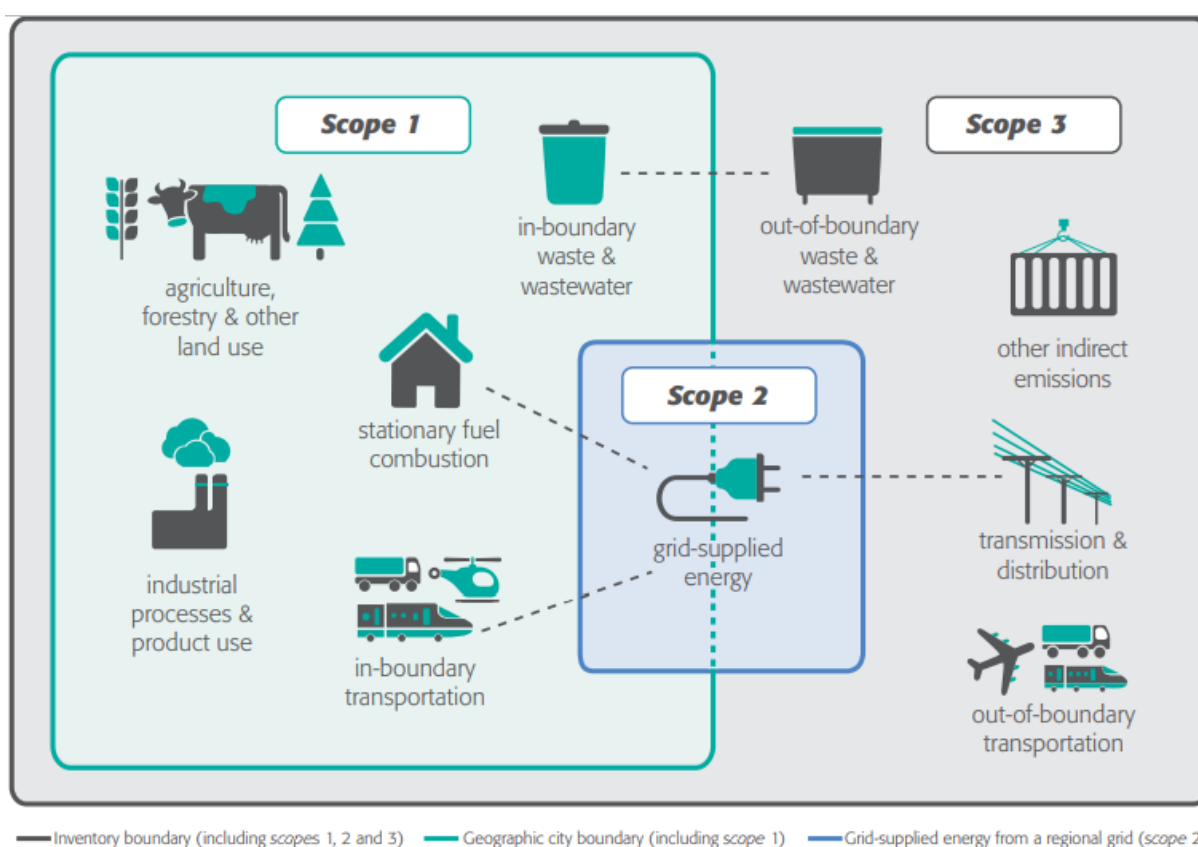


Figura 1. Fontes de emissão e fronteiras para um inventário de cidade

Fonte: WRI, C40 e ICLEI, 2014

Já a Abordagem Orientada pela Cidade aloca as fontes de GEE em seis diferentes setores, presentes na Tabela 4. Segundo essa abordagem, GPC fornece dois níveis de relatório demonstrando diferentes níveis de completude. O nível BASIC cobre as fontes de emissão que ocorrem em quase todas as cidades (energia estacionária, transporte e resíduos gerados dentro dos limites geográficos estabelecidos) e as metodologias de cálculo e os dados são de mais fácil acesso. O nível BASIC+ contempla todas as fontes do BASIC, além de IPPU, AFOLU, transporte transfronteiriço e perdas de

transmissão e distribuição de energia. A abordagem BASIC+ é mais abrangente e reflete procedimentos de coleta e cálculo de dados mais desafiadores.

Tabela 4. Setores e Subsetores das emissões de GEE

Setor	Subsetores
Energia Estacionária	<ul style="list-style-type: none"> - Edifícios residenciais - Edifícios comerciais e institucionais - Indústrias de manufatura e construção - Indústria de energia - Atividades agrícolas, florestais e de pesca - Fontes não especificadas - Emissões fugitivas de mineração, processamento, armazenamento e transporte do carvão - Emissões fugitivas de sistemas de óleo e gás natural
Transporte	<ul style="list-style-type: none"> - Terrestre - Ferroviário - Hidroviário - Aviação - Off-road
Resíduos	<ul style="list-style-type: none"> - Resíduos Sólidos - Tratamentos Biológicos - Incineração - Tratamento de Efluentes Líquidos
Processos industriais e uso de produtos (IPPU)	<ul style="list-style-type: none"> - Processos Industriais - Uso de Produtos
Agricultura, floresta e uso da terra (AFOLU)	<ul style="list-style-type: none"> - Pecuária - Uso da Terra - Emissões agregadas e outras de não-CO₂
Outras Emissões Indiretas	<ul style="list-style-type: none"> - Outras Emissões Indiretas

Fonte: Elaboração Própria com base em WRI, C40 e ICLEI, 2014

2.1 Cálculo das emissões

Para a elaboração do inventário, será utilizado o *software* CLIMAS, um sistema de cálculo desenvolvido pela WayCarbon que possui um banco de dados com os fatores de emissões mais atuais disponíveis para cada tipo de fonte de emissão (por exemplo, Programa Brasileiro GHG Protocol para o Brasil e, quando não disponíveis, referências internacionalmente aceitas como GHG Protocol, IPCC, EPA e DEFRA).

A escolha dos fatores de emissão seguiu a metodologia do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC, 2006) que classifica as abordagens metodológicas em três classes de rigor, ou *Tiers*, de acordo com a complexidade analítica e o método de cálculo. O tier 1 é o método básico e agregado, o tier 2 é intermediário e o tier 3 é o método mais exigente. Os tiers 2 e 3 também são chamados de tiers superiores e são considerados mais acurados.

Na Tabela 5, é possível observar exemplos de tiers que deverão ser aplicados para diferentes tipos de fonte de emissão do inventário:

Tabela 5. Exemplos de níveis de *Tiers* que deverão ser aplicados ao Inventário de GEE.

Tipo de fonte emissora	Método de cálculo utilizada	Classe de rigor tier
Queima de combustíveis – Fontes Móveis e Estacionárias	CO ₂ : Aplicação de fatores de emissão específicos por tipo de equipamento e combustível. CH ₄ e N ₂ O: Aplicação de fatores de emissão do IPCC ou de referência nacional por tipo de equipamento e combustível.	Tier 2 para CO ₂ Tier 1 para CH ₄ e N ₂ O
Uso de explosivos e detonadores	CO ₂ : Fator de Emissão CH ₄ : Fator de Emissão	Tier 1 para CO ₂ Tier 1 para CH ₄
Mudança do uso de solo	CO ₂ : Fator de Emissão	Tier 1 para CO ₂
Aplicação de fertilizantes sintéticos	N ₂ O: Fator de Emissão	Tier 1 para N ₂ O
Emissões Fugitivas de gases refrigerantes	HFCs: Fator de Emissão	Tier 1 para HFCs
Consumo de energia elétrica	CO ₂ : Aplicação de fatores de emissão pela geração de energia elétrica no Sistema Elétrico nacional.	Tier 2 para CO ₂
Consumo de energia em forma de vapor	CO ₂ : Aplicação de fator de emissão específico do combustível utilizado (se disponível)	Tier 2 para CO ₂

Fonte: Elaboração Própria

No cálculo, serão contabilizados os sete gases contemplados pelo Protocolo de Kyoto, a saber: Dióxido de Carbono (CO_2), Metano (CH_4), Óxido Nitroso (N_2O), Hidrofluorcarbonetos (HFCs), Perfluorcarbonetos (PFCs), Hexafluoreto de Enxofre (SF_6) e Trifluoreto de Nitrogênio (NF_3). Para a construção do reporte final, que será feito em toneladas de CO_2 equivalente (tCO_2e), multiplica-se as emissões dos sete gases supracitados pelos seus respectivos Potenciais de Aquecimento Global (PAG). Neste trabalho, serão utilizados os valores de PAG do Quarto Relatório do IPCC (IPCC, 2006).

3. ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS E RESPONSABILIDADES

Os objetivos e a descrição sucinta das atividades a serem desenvolvidas são:

- Reuniões: possuem o objetivo de alinhar o trabalho a ser desenvolvido e apresentar os principais resultados. A comunicação remota será priorizada para maior agilidade de alinhamento entre os membros da equipe, além de ser uma ação para reduzir emissões associadas às atividades do projeto.
 - Reuniões para alinhamento inicial do produto: serão realizadas com o intuito de promover o alinhamento entre os membros da equipe quanto aos principais objetivos, estratégias, responsabilidades, prazos e desafios do produto.
 - Reuniões de apresentação dos principais resultados do produto: são exposições realizadas logo em seguida à entrega da primeira versão do relatório pela contratada para a equipe técnica da Prefeitura de Porto Alegre. Tais eventos possuem a finalidade de comunicar de forma prática os principais resultados obtidos no produto e antecipar possíveis solicitações de revisões, assim como, impactos do conteúdo nas demais entregas.
 - Reunião de apresentação e validação dos resultados para fornecedores de dados e informações: será realizada com o intuito de apresentar e validar os resultados do inventário com os fornecedores de dados.
- Eventos: cada encontro possui objetivos específicos, no entanto, todos demandam tempo de preparação que inclui o planejamento de local, material e número de pessoas convidadas.
 - Workshop de sensibilização: será confeccionado com a proposta de nivelar o conhecimento sobre mudança do clima e metodologia de cálculo de emissões visando engajar as entidades envolvidas no fornecimento de informações para o desenvolvimento da coleta de dados. A atividade, a ser realizada virtualmente, será destinada aos atores chave previamente mapeados da cidade e terá duração de duas horas.
 - Workshop de capacitação: será realizado com a proposta de capacitar na metodologia adotada na elaboração do inventário, bem como no sistema Climax. Busca-se garantir o repasse dos conhecimentos técnicos, possibilitando que futuras atualizações, alteração, importação e exportação das informações sejam realizadas

por integrantes da equipe técnica local a cargo do Inventário. A atividade, na modalidade virtual, também terá duração de duas horas. Inicialmente serão apresentados aspectos mais técnicos do GPC e depois serão discutidas as funcionalidades práticas do Climas. Essa segunda parte será destinada à dois grupos, um formado pelos perfis de Gestores e outra aos fornecedores de informação

- Entrega de relatórios e revisões: são atividades que buscam organizar a solicitação de alterações a serem feitas nos documentos.
 - Envio do relatório (primeira versão): é a entrega do documento completo (com todo conteúdo já preenchido) para as revisões da equipe da Prefeitura de Porto Alegre.
 - Recebimento das revisões: é o retorno com a consolidação das revisões da equipe da Prefeitura de Porto Alegre para o relatório.
 - Envio do relatório final: é a entrega da versão final do relatório com as revisões solicitadas pelas revisões da equipe da Prefeitura de Porto Alegre.
 - Envio de relatórios informativos gerenciais: visam acompanhar a execução do projeto em relação ao planejado inicialmente com o intuito de identificar desvios e promover ações corretivas.

- Desenvolvimentos técnicos e resultados a serem obtidos:
 - Cálculo das emissões de GEE: definir e relatar a metodologia para cálculo das emissões de GEE, assim como apresentar e avaliar criticamente os resultados.

O detalhamento de todos os produtos e atividades é apresentado nas tabelas a seguir:

Tabela 6. Detalhamento dos Produtos e Atividades a serem entregues no Produto 01

Produto e Conteúdo	Detalhamento dos Produtos e Atividades	Responsabilidade
Reunião de kick-off	Reunião para alinhamento de pontos chave e etapas do trabalho, apresentação da equipe de trabalho, além de esclarecimento de dúvidas.	WayCarbon, ICLEI e Ecofinance
Abordagem Técnica e Metodológica	Uma versão preliminar do produto será entregue à equipe da prefeitura para verificação e validação de seu conteúdo. A revisão por parte da Consultoria ficará limitada a 1 (uma) rodada de dúvidas/questionamentos.	WayCarbon

Fonte: Elaboração própria

Tabela 7. Detalhamento dos Produtos e Atividades a serem entregues no Produto 02

Produto e Conteúdo	Detalhamento dos Produtos e Atividades	Responsabilidade
Plano de Trabalho Global e Cronograma de Atividades	Uma versão preliminar do produto será entregue à equipe da prefeitura para verificação e validação de seu conteúdo. A revisão por parte da Consultoria ficará limitada a 1 (uma) rodada de dúvidas/questionamentos.	WayCarbon, ICLEI e Ecofinance

Fonte: Elaboração própria

Tabela 8. Detalhamento dos Produtos e Atividades a serem entregues no Produto 03

Produto e Conteúdo	Detalhamento dos Produtos e Atividades	Responsabilidade
Organização e execução de workshop de sensibilização, com o objetivo de envolver as entidades necessárias ao fornecimento de dados, bem como os potenciais usuários finais, para que sejam discutidas e processadas as definições gerais dos trabalhos.	<p>O workshop virtual de sensibilização será uma atividade aberta destinada à todos os atores chave da cidade com objetivo de engajá-los na temática e demonstrar a importância do enfrentamento do clima a nível local.</p> <p>O evento será dividido em três partes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Parte 1 – Mudança do clima e seus impactos ● Parte 2 – Acordos internacionais e legislações locais ● Parte 3 – Por que, para que e como usar um inventário de emissões de GEE 	ICLEI e Ecofinance
Fica a cargo da empresa contratada o envio de convites, gestão de convidados para o workshop de sensibilização.	O ICLEI e a Ecofinance irão identificar o público-alvo, enviará os convites e promoverá o evento aos membros de sua rede. O workshop será realizado de forma virtual.	ICLEI e Ecofinance
O número de participantes do workshop derivará da elaboração do Plano de Trabalho a ser apresentado pela contratada, em definição conjunta com a contratante.	-	
As capacitações deverão abordar a metodologia GPC, métodos de obtenção e manipulação de dados,	Capacitação, também em formato virtual, destinada exclusivamente ao grupo de trabalho e pessoas identificadas como atores chave no	ICLEI e Ecofinance

<p>utilização de software específico para cálculo das emissões, dentre outras informações relevantes para elaboração do inventário.</p>	<p>processo de elaboração do inventário. Essa atividade terá uma característica mais técnico do que o Workshop de sensibilização. Serão apresentados detalhes do método adotado no processo de elaboração do inventário, bem como a lógica de funcionamento do Sistema Climatas, apresentando exemplos práticos aos diferentes tipos de usuários.</p>	
<p>As capacitações deverão primar ainda pela transferência de conhecimento para a equipe técnica participante, de modo a garantir que futuras atualizações do inventário possam ser realizadas internamente.</p>	<p>O conteúdo da capacitação será elaborado pelo ICLEI e estará em conformidade com as metodologias adotadas. O ICLEI deixará disponível aos participantes todas as apresentações e outros materiais utilizados nas capacitações para que sejam fonte de consulta aos técnicos no futuro.</p>	<p>ICLEI</p>
<p>Foi definido na reunião de kick-off realizada em 21 de janeiro de 2021 que será realizado o inventário da série histórica de 2016 a 2019.</p>	<p>-</p>	
<p>A coleta de dados será realizada remotamente.</p>	<p>Sugere-se as seguintes etapas para a coleta dos dados do inventário:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Exposição no seminário de sensibilização das informações necessárias e instituições pré-identificadas como responsáveis; ● Formação do grupo de trabalho multi-stakeholder para desenvolvimento do inventário de emissões de GEE; ● Envio de cartas às instituições responsáveis, com a identificação das informações necessárias e prazo máximo de resposta ao ponto focal na Prefeitura; ● Repasse das informações recebidas pelo Ponto Focal à Consultoria; ● Consolidação pela Consultoria e reporte ao Ponto Focal das informações faltantes e eventuais necessidades de esclarecimentos; ● Contato por e-mail e telefone do Ponto Focal/Consultoria com instituições que possuem dados faltantes ou com necessidade de esclarecimentos ● Em caso de não obtenção de respostas, envio de novo ofício pela Prefeitura com novo prazo máximo; 	<p>Ecofinance</p>
<p>Análise dos dados quanto a sua consistência e confiabilidade, permitindo a determinação da exatidão do dado ou informação.</p>	<p>A Consultoria fará uma análise crítica dos dados recebidos, contendo um comparativo em relação aos anos da série histórica, de acordo com as informações disponibilizadas. Será adotada uma sistemática para análise crítica dos dados considerando uma variação anual de</p>	<p>WayCarbon</p>

	<p>+/- 20%.</p> <p>A análise crítica também contemplará os indicadores de emissões por PIB e população, considerando uma variação anual de +/- 100%. Com base nessa análise crítica espera-se identificar possíveis dados incorretos e possíveis causas operacionais geradoras de valores discrepantes.</p>	
<p>Validação de dados junto aos fornecedores em caso de inconsistências.</p>	<p>As inconsistências identificadas na Análise Crítica serão apresentadas em planilha Excel e enviadas aos responsáveis pelo fornecimento dos dados para prover justificativas em relação as variações apontadas e/ou ajustar os dados informados.</p> <p>O acompanhamento da revisão será feito até que as adequações sejam realizadas e as dúvidas sejam sanadas, limitando-se a 2 (duas) rodadas de análise por fornecedor.</p>	<p>Ecofinance e WayCarbon</p>
<p>Consolidação dos dados, levando-se em consideração fatores e informações disponíveis em bases públicas confiáveis e eventuais estimativas adotadas.</p>	<p>Os dados coletados serão consolidados, contendo as fontes oficiais e sinalizando quais dados estão disponíveis publicamente. Caso necessário, estimativas de dados serão realizadas para o cálculo das emissões. Todas as estimativas serão devidamente documentadas e os fatores de conversão utilizados devidamente referenciados em um banco de dados que acompanhará a planilha de coleta de dados.</p>	<p>WayCarbon</p>
<p>O Relatório contendo levantamento, análise e consolidação dos dados e referências do Inventário deverá ser entregue em formato digital.</p>	<p>Uma versão preliminar do produto será entregue à equipe da prefeitura para verificação e validação de seu conteúdo. A revisão por parte da Consultoria ficará limitada a 2 (duas) rodadas de dúvidas/questionamentos. Todas as recomendações pertinentes serão incorporadas para elaboração do relatório final.</p>	<p>WayCarbon</p>

Fonte: Elaboração própria

Tabela 9. Detalhamento dos Produtos e Atividades a serem entregues no Produto 04

Produto e Conteúdo	Detalhamento dos Produtos e Atividades	Responsabilidade
<p>O Produto 04 consolidará dados obtidos durante a elaboração do Produto 03 e sucederá ao cálculo das emissões e remoções de GEE,</p>	<p>Todos os cálculos serão realizados no sistema CLIMAS que permite importação, exportação e atualização dos dados para planilhas em Excel.</p>	<p>WayCarbon</p>

seguindo as divisões por setor, fontes e atividades e demais critérios estipulados pela metodologia GPC, em seu nível de reporte BASIC+.	Os resultados serão apresentados por setor e por fontes de emissão.	
Apresentação e Validação dos resultados para fornecedores dados e informações.	Será realizada uma reunião remota com os fornecedores de dados para apresentar e validar os resultados.	WayCarbon
Fica a cargo da empresa contratada o envio de convites para a Reunião de Apresentação e Validação.		WayCarbon
Para cada setor, deverá ser elaborado um relatório parcial contendo as informações utilizadas e os serviços desenvolvidos como dados utilizados, alocações realizadas, fatores de emissões e remoções, cálculos, informações sobre incertezas, conclusões e considerações para melhorias.	Será gerado um relatório parcial para cada setor, contendo todas as informações utilizadas para geração dos resultados das emissões de GEE, cálculo das incertezas associadas a estes resultados e pontos de melhorias identificados por fonte de emissão.	WayCarbon
Os relatórios parciais por setor serão entregues em formato digital.	Uma versão preliminar do produto será entregue à equipe da prefeitura para verificação e validação de seu conteúdo. A revisão por parte da Consultoria ficará limitada a 2 (duas) rodadas de dúvidas/questionamentos. Todas as recomendações pertinentes serão incorporadas para elaboração do relatório final.	WayCarbon

Fonte: Elaboração própria

Tabela 10. Detalhamento dos Produtos e Atividades a serem entregues no Produto 05

Produto e Conteúdo	Detalhamento dos Produtos e Atividades	Responsabilidade
O Relatório Final deverá consolidar todos os dados obtidos nos produtos anteriores, bem como eventuais adequações advindas das revisões por parte da equipe técnica da prefeitura.	A Consultoria irá compilar todos os produtos desenvolvidos nas etapas anteriores em um relatório único, denominado Relatório Final. O Relatório Final será ainda entregue em 04 (quatro) versões distintas, quais sejam: a) versão para avaliação; b) versão para publicação; c) versão para divulgação; d) sumário executivo.	WayCarbon, ICLEI e Ecofinance

<p>Relatório Final para avaliação em formato digital.</p>	<p>A versão para avaliação vai conter todos os dados técnicos obtidos durante o processo, de maneira completa e detalhada. Uma versão preliminar do produto será entregue à equipe da prefeitura para verificação e validação de seu conteúdo. A revisão por parte da Consultoria ficará limitada a 1 (uma) rodada de dúvidas/questionamentos.</p>	<p>WayCarbon</p>
<p>Relatório Final para publicação em formato digital.</p>	<p>A versão para publicação deverá ser formatada de modo a tornar a leitura mais palatável ao público em geral, sem comprometer, no entanto, a precisão técnica das informações. Uma versão preliminar do produto será entregue à equipe da prefeitura para verificação e validação de seu conteúdo. A revisão por parte da Consultoria ficará limitada a 1 (uma) rodada de dúvidas/questionamentos.</p>	<p>WayCarbon</p>
<p>Relatório Final para divulgação em formato digital.</p>	<p>A versão para divulgação se consolidará em folders, apresentações multimídia e releases para a imprensa, em linguagem de fácil compreensão e ricamente ilustrados. Uma versão preliminar do produto será entregue à equipe da prefeitura para verificação e validação de seu conteúdo. A revisão por parte da Consultoria ficará limitada a 1 (uma) rodada de dúvidas/questionamentos.</p>	<p>WayCarbon e ICLEI</p>
<p>Sumário Executivo em formato digital.</p>	<p>O sumário executivo deverá apresentar, de forma sucinta, o conteúdo do Relatório Final, em português e inglês, fazendo uso de ilustrações e gráficos que contribuam para a compreensão dos resultados e propostas. Uma versão preliminar do produto será entregue à equipe da prefeitura para verificação e validação de seu conteúdo. A revisão por parte da Consultoria ficará limitada a 1 (uma) rodada de dúvidas/questionamentos.</p>	<p>Ecofinance e WayCarbon</p>
<p>Versões impressas do Relatório Final e Sumário Executivo.</p>	<p>Após a rodada de revisão, o Produto 05 será entregue impresso a prefeitura:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relatório Final para publicação: 10 (dez) vias impressas em alta resolução e atendimento a todos os padrões gráficos necessários para a produção gráfica, com registro no ISBN, encadernadas em lombada em formato A4 ou similar. • Sumário Executivo: 05 (cinco) vias para a Prefeitura Municipal de Porto Alegre, impressas 	<p>WayCarbon</p>

	em alta resolução, encadernadas em formato A4 ou similar.	
Versões digitais do Produto 05	<p>Após a rodada de revisão, o Produto 05 será entregue em formato digital em pasta compartilhada para download ou 01 (uma) cópia de pen drive:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relatório Final para publicação: em formato .pdf, com nomes de arquivo com a identificação do projeto, do produto e a data de referência; • Relatório Final para divulgação: todos os arquivos dos folders, apresentações multimídia e releases para a imprensa com extensão digital compatível com seu conteúdo, e em formato .pdf, com nomes de arquivo com a identificação do projeto, do produto e a data de referência; • Sumário Executivo: em formato .pdf, com nomes de arquivo com a identificação do projeto, do produto e a data de referência. 	WayCarbon

Fonte: Elaboração própria

Tabela 11. Detalhamento dos Produtos e Atividades a serem entregues no Produto 06 – Relatórios Informativos Gerenciais

Produto e Conteúdo	Detalhamento dos Produtos e Atividades	Responsabilidade
O RIG deverá conter, no mínimo, informações relativas a: Atualização do andamento do(s) produto(s) em elaboração; Entraves ou dificuldades encontradas até o momento e propostas de encaminhamento; Cronograma atualizado de ações para os meses subsequentes.		Ecofinance
O RIG deverá ser entregue em formato digital nos meses sem entrega de produto.	O RIG poderá ser apresentado via remota, por conferência telefônica ou vídeo.	WayCarbon

Fonte: Elaboração própria

4. CRONOGRAMA

O cronograma inicial do projeto foi planejado conforme a tabela apresentada a seguir:

Tabela 12. Cronograma para desenvolvimento dos produtos

Produto	Descrição / Meses	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago
01	Abordagem técnica e metodológica		*						
			9/02						
02	Plano de Trabalho Global e Cronograma de Atividades		*						
			9/02						
03	Relatório do levantamento, análise e consolidação dos dados e referências do Inventário					*			
						6/05			
	Workshop Sensibilização			*					
				25/03					
	Workshop Capacitação Climats				*				
					15/04				
04	Relatórios Parciais por Setor						*		
							10/06		
05	Relatório Final								*
									4/08
06	Relatórios Informativos Gerenciais mensais			*	*			*	
				4/03	8/04			8/07	

Fonte: Elaboração própria

O cronograma foi detalhado com as atividades de cada produto de acordo com a Tabela 13 a seguir. Os pagamentos deverão ser realizados mediante entrega dos produtos preliminares em formato digital.

Tabela 13. Cronograma detalhado por atividades.

Produto	Descrição / Meses	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago
01	Reunião de alinhamento do produto	21/01							
	Elaboração do relatório								
	Envio do relatório		09/02						

	Recebimento das revisões		22/02					
	Envio do relatório final			05/03				
02	Elaboração do relatório							
	Envio do relatório		09/02					
	Recebimento das revisões		22/02					
	Envio do relatório final			05/03				
03	Reunião de alinhamento do produto (a definir)							
	Organização do workshop de sensibilização							
	Execução do workshop de sensibilização e capacitação			25/03				
	Organização do workshop de capacitação							
	Execução do workshop de capacitação				15/04			
	Coleta de dados							
	Consolidação dos dados							
	Formatação do banco de dados							
	Elaboração do relatório							
	Envio do relatório					06/05		
	Recebimento das revisões					14/05		
	Envio do relatório final					21/05		
04	Cálculo das emissões							
	Análise crítica dos resultados e possíveis revisões							
	Reunião de apresentação e validação dos Resultados para fornecedores dados e informações					26/05		
	Elaboração do relatório							
	Envio do relatório						10/6	

	Recebimento das revisões						18/6		
	Envio do relatório final						25/06		
05	Reunião de alinhamento do produto (a definir)								
	Elaboração do relatório final								
	Elaboração do sumário executivo								
	Envio dos relatórios							09/07	
	Recebimento das revisões							16/7	
	Elaboração de revisões							23/7	
	Entregas finais (impressas)								04/08
06	Elaboração do RIG 1			4/03					
	Elaboração do RIG 2				08/04				
	Elaboração do RIG 3							08/07	

Fonte: Elaboração própria

5. PREVISÃO DE DIFICULDADES PARA O DESENVOLVIMENTO DOS TRABALHOS

Ao longo da implementação do projeto, potenciais riscos e dificuldades poderão ser encontrados e devem ser monitorados durante todo o desenvolvimento do estudo. As incertezas podem ter diversas origens, como por exemplo, fatores de conversão e dados de entrada utilizados, procedimentos de coleta e processamento de dados e inadequação do método de cálculo.

As etapas de gestão de indicadores e coleta de dados são geralmente as mais delicadas do processo de elaboração de um inventário de GEE, dados os possíveis obstáculos a serem encontrados nesse estágio, como: rotatividade de cargos e responsabilidades, dados inconsistentes, dados não rastreáveis para uma futura auditoria, diversas planilhas indo e vindo entre as unidades, acompanhamento das pendências, dificuldade em encontrar a informação solicitada, entre outras

Para esse trabalho, a Tabela 14 apresenta quais seriam esses potenciais riscos e dificuldades, além de possíveis estratégias de mitigação e ressalvas:

Tabela 14. Previsão de dificuldades para o desenvolvimento do trabalho

Riscos/Dificuldades	Estratégias de Mitigação/Ressalvas	Impacto	Probabilidade
Falta de apoio dos atores-chave	As percepções dos atores-chave serão constantemente monitoradas através do estabelecimento de relacionamentos construtivos e diálogos proativos. Consultas e atividades de comunicação serão um processo central	Alto	Média: A consultoria não pode garantir que conseguirá contato com os atores-chave sem apoio da Prefeitura. É necessário o intermédio da Prefeitura para assegurar o apoio à execução das atividades e o fluxo constante de informações com os atores-chave.
Atraso na disponibilidade de dados críticos para o projeto durante a etapa de coleta de dados	Um ponto focal na prefeitura será definido para garantir um canal claro de comunicação de envio de informações. Será realizado o trabalho de identificação de fontes alternativas de dados.	Alto	Média: Caso os dados não estejam disponíveis em fontes locais, estes poderão ser encontrados na literatura científica do tema sem prejuízos aos resultados esperados.
Falta ou ausência de dados	Identificar fontes alternativas de dados e/ou outros parceiros que possam fornecê-los (por exemplo, universidades).	Alto	Baixa: Incertezas devido à clareza dos dados coletados podem levar à opção de uso de dados estimados.
Público dos Workshops ou Reuniões Técnicas	A consultoria não pode garantir que o público que atenderá as reuniões será o mesmo responsável pela coleta e gestão das informações que deverão ser solicitadas ao longo dos trabalhos.	Médio	Baixa: O Produto 1 consiste em elaborar a abordagem técnica e metodológica. Portanto, para além da identificação clara dos atores-chave, serão aplicadas estratégias específicas para o efetivo envolvimento durante as reuniões (p.e Grupo focal, world café), a fim de

			mitigarmos o risco de ter um público despreparado.
--	--	--	--

Fonte: Elaboração própria

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei 6.938/1981. **Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente**, Brasília, DF, 31 agosto 1981. Disponível em: <http://www.al.rs.gov.br/legis/M010/M0100099.ASP?Hid_Tipo=TEXTO&Hid_TodasNormas=65820&Hid_IDNorma=65820>. Acesso em: 08 fevereiro 2021

BRASIL. Lei 9.433/1997. **Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos**, Brasília, DF, 8 janeiro 1997. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9433.htm>. Acesso em: 08 fevereiro 2021.

BRASIL. Lei 9.795/1999. **Institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências**, Brasília, DF, 27 abril de 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9433.htm>. Acesso em: 08 fevereiro 2021.

BRASIL. Decreto 4.281/2002. **Regulamenta a Lei n 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências**, Brasília, DF, 25 junho 2002. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4281.htm>. Acesso em: 08 fevereiro 2021.

BRASIL. Lei 11.445/2007. **Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico; cria o Comitê Interministerial de Saneamento Básico**, Brasília, DF, 5 janeiro 2007. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4281.htm>. Acesso em: 08 fevereiro 2021.

BRASIL. Lei 12.187/2009. **Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima** -, Brasília, DF, 29 dezembro 2009. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4281.htm>. Acesso em: 08 fevereiro 2021.

BRASIL. Lei 12.114/2009. **Cria o Fundo Nacional sobre Mudança do Clima**, Brasília, DF, 9 dezembro 2009. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4281.htm>. Acesso em: 08 fevereiro 2021.

BRASIL. Lei 12.305/2010. **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos**, Brasília, DF, 02 agosto 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4281.htm. Acesso em: 08 fevereiro 2021

BRASIL. Decreto 7.404/2010. **Regulamenta a Lei no 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências**. Brasília, DF, 23 dezembro 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4281.htm>. Acesso em: 08 fevereiro 2021.

BRASIL. Lei 12.490/2011. **Altera as Leis nºs 9.478, de 6 de agosto de 1997, e 9.847, de 26 de outubro de 1999, que dispõem sobre a política e a fiscalização das atividades relativas ao abastecimento nacional de combustíveis; o § 1º do art. 9º da Lei nº 8.723, de 28 de outubro de 1993, que dispõe sobre a redução de emissão de poluentes por veículos automotores; as Leis nºs 10.336, de 19 de dezembro de 2001, e 12.249, e dá outras providências**, Brasília, DF, 16 setembro 2011. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4281.htm>. Acesso em: 08 fevereiro 2021.

BRASIL. Lei 12.587/2012. **Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana;**, Brasília, DF, 3 janeiro 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4281.htm>. Acesso em: 08 fevereiro 2021.

BRASIL. Lei 12.651/2012. **Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa**, Brasília, DF, 25 maio 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4281.htm>. Acesso em: 08 fevereiro 2021.

BRASIL. Lei 13.576/2017. **Dispõe sobre a Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio)**, Brasília, DF, 26 dezembro 2017. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4281.htm>. Acesso em: 08 fevereiro 2021.

BRASIL. Decreto 9.578/2018. **Consolida atos normativos editados pelo Poder Executivo federal que dispõem sobre o Fundo Nacional sobre Mudança do Clima, de que trata a Lei nº 12.114, de 9 de dezembro de 2009, e a Política Nacional sobre Mudança do Clima, de que trata a Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009**, Brasília, DF, 22 novembro 2018. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4281.htm>. Acesso em: 08 fevereiro 2021.

BRASIL. Decreto 10.142/2019. **Institui a Comissão Executiva para Controle do Desmatamento Ilegal e Recuperação da Vegetação Nativa**. Brasília, DF, 28 novembro 2019. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4281.htm>. Acesso em: 08 fevereiro 2021.

BRASIL. Decreto 9.888/2019. **Dispõe sobre a definição das metas compulsórias anuais de redução de emissões de gases causadores do efeito estufa para a comercialização de combustíveis e institui o Comitê da Política Nacional de Biocombustíveis - Comitê RenovaBio**, Brasília, DF, 27 junho 2019. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4281.htm>. Acesso em: 08 fevereiro 2021.

BRASIL. Lei 14.026/2020. **Novo Marco Legal do Saneamento**, Brasília, DF, 15 julho 2020. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4281.htm>. Acesso em: 08 fevereiro 2021.

BRASIL. Decreto 10.527/2020. **Institui o Selo Biocombustível Social**, Brasília, DF, 22 outubro 2020. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4281.htm>. Acesso em: 08 fevereiro 2021.

BRASIL. Lei 14.119/2021. **Institui a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais**. Brasília, DF, 13 janeiro 2021. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4281.htm>. Acesso em: 08 fevereiro 2021.

IPCC. IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, 2006. Disponível em: <<https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/>>. Acesso em: 04 fevereiro 2021.

IPCC. Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, 2019. Disponível em: <<https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2019rf/>>. Acesso em: 04 fevereiro 2021.

PORTO ALEGRE. Lei Complementar 369/1996. **Dispõe sobre a implantação do Sistema Municipal do Meio Ambiente (SISMAM), do Conselho Municipal do Meio Ambiente (COMAM), sobre a Política Municipal do Meio Ambiente e dá outras providências**. Porto Alegre, RS, 16 janeiro 1996. Disponível em: <[lproweb.procompa.com.br/pmpa/prefpoa/smam/usu_doc/lc-369.pdf](http://proweb.procompa.com.br/pmpa/prefpoa/smam/usu_doc/lc-369.pdf)>. Acesso em: 05 fevereiro 2021.

PORTO ALEGRE. Decreto 19.348/2016. **Cria o Comitê de Mudanças Climáticas e Eficiência Energética, no âmbito da Administração Pública Municipal – CMCEE**, Porto Alegre, RS, 21 março 2016. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4281.htm>. Acesso em: 05 fevereiro 2021.

PORTO ALEGRE. Lei 10.847/2010. **Institui o Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil do Município de Porto Alegre**, Porto Alegre, RS, 09 março 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4281.htm>. Acesso em: 05 fevereiro 2021.

PORTO ALEGRE. Lei Complementar 646/2010. **Altera e inclui dispositivos, figuras e anexos na Lei Complementar nº 434, de 1º de dezembro de 1999 – Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Ambiental de Porto Alegre (PDDUA) –, e alterações posteriores, e dá outras providências**. Porto Alegre, RS, 22 julho 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4281.htm>. Acesso em: 05 fevereiro 2021.

PORTO ALEGRE. Lei Complementar 679/2011. **Institui o Sistema Municipal de Unidades de Conservação da Natureza de Porto Alegre (SMUC – Poa)**, Porto Alegre, RS, 26 de agosto de 2011. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4281.htm>. Acesso em: 05 fevereiro 2021.

PORTO ALEGRE. Decreto 18.461/2013. **Institui o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Porto Alegre**, Porto Alegre, RS, 20 novembro 2013. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4281.htm>. Acesso em: 05 fevereiro 2021.

PORTO ALEGRE. Decreto 18.481/2013. **Regulamenta a Lei nº 10.847, de 9 de março de 2010, que institui o Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil do Município de Porto Alegre**, Porto Alegre, RS, 10 dezembro 2013. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4281.htm>. Acesso em: 05 fevereiro 2021.

PORTO ALEGRE. Lei Complementar 728/2014. **Institui o Código Municipal de Limpeza Urbana**. Porto Alegre, RS, 08 janeiro 2014. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4281.htm>. Acesso em: 05 fevereiro 2021.

PORTO ALEGRE. Decreto 19.275/2015. **Aprova o Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Porto Alegre**, Porto Alegre, RS, 29 dezembro 2015. Disponível em: <http://dopaonlineupload.procempa.com.br/dopaonlineupload/1623_ce_147100_1.pdf>. Acesso em: 05 fevereiro 2021.

PORTO ALEGRE. Lei 12.561/2019. **Cria o Plano Municipal de Educação Ambiental**, Porto Alegre, RS, 4 julho 2019. Disponível em: <proweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/smam/usu_doc/lei_12.561.pdf>. Acesso em: 05 fevereiro 2021.

PORTO ALEGRE. Decreto 20.358/2019. **Regulamenta a utilização da infraestrutura de mobilidade urbana da Cidade de Porto Alegre para exploração do serviço de compartilhamento de bicicletas e patinetes de propulsão humana, bicicletas elétricas e equipamentos elétricos autopropelidos individuais (patinetes elétricas e outros), sem estação física, por meio de plataforma tecnológica em vias e logradouros públicos**, Porto Alegre, RS, 23 setembro 2019. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4281.htm>. Acesso em: 05 fevereiro 2021.

PORTO ALEGRE. Decreto 20.368/2019. **Regulamenta a Lei nº 10.847, de 9 de março de 2010, que institui o Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil do Município de Porto Alegre**, Porto Alegre, RS, 2 outubro 2019. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4281.htm>. Acesso em: 05 fevereiro 2021.

PORTO ALEGRE. Lei Complementar 872/2020. **Institui a Política de Sustentabilidade, Enfrentamento das Mudanças Climáticas e Uso Racional da Energia, cria o Programa de Premiação e Certificação em Sustentabilidade Ambiental de Porto Alegre**. Porto Alegre, RS, 10 janeiro 2020. Disponível em:

<http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/smam/usu_doc/leicomplementar__872.pdf>.

Acesso em: 05 fevereiro 2021.

RIO GRANDE DO SUL. Lei 9.519/1992. **Institui o Código Florestal do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, RS, 21 janeiro 1992. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4281.htm>. Acesso em: 04 fevereiro 2021.

RIO GRANDE DO SUL. Decreto 47.137/2000. **Institui o Programa Estadual de Recuperação de Áreas de Preservação Permanente - APP's- e Reserva Legal, denominado Ambiente Legal**, Porto Alegre, RS, 30 março 2000. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4281.htm>.

Acesso em: 04 fevereiro 2021.

RIO GRANDE DO SUL. Lei 12.037/2003. **Dispõe sobre a Política Estadual de Saneamento e dá outras providências**, Porto Alegre, RS, 19 dezembro 2003. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4281.htm>. Acesso em: 04 fevereiro 2021.

RIO GRANDE DO SUL. Lei 13.594/2010. **Institui a Política Gaúcha sobre Mudanças Climáticas**, Porto Alegre, RS, 30 dezembro 2010. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4281.htm>. Acesso em: 04 fevereiro 2021.

RIO GRANDE DO SUL. Lei 13.836/2011. **Introduz alterações na Lei n.º 12.037, de 19 de dezembro de 2003, que dispõe sobre a Política Estadual de Saneamento e dá outras providências**, Porto Alegre, RS, 28 novembro 2011. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4281.htm>. Acesso em: 04 fevereiro 2021.

RIO GRANDE DO SUL. Lei 13.597/2010. **Dá nova redação à Lei n.º 11.730, de 9 de janeiro de 2002, que dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Estadual de Educação Ambiental, cria o Programa Estadual de Educação Ambiental**, Porto Alegre, RS, 30 dezembro 2010. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4281.htm>. Acesso em: 04 fevereiro 2021.

RIO GRANDE DO SUL. Lei 14.014/2012. **Institui o Programa Gaúcho de Estruturação, Investimento e Pesquisa em Energia Eólica, RSEólica, cria o Comitê Gestor e dá outras providências**, Porto Alegre, RS, 14 junho 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4281.htm>.

Acesso em: 04 fevereiro 2021.

RIO GRANDE DO SUL. Decreto 50.590/2013. **Institui o Plano Setorial de Mitigação e de Adaptação às Mudanças Climáticas para a Consolidação de uma Economia de Baixa Emissão de Carbono na Agricultura do Rio Grande do Sul - Plano ABC/RS**. Porto Alegre, RS, 26 agosto 2013. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4281.htm>. Acesso em: 04 fevereiro 2021.

RIO GRANDE DO SUL. Lei 14.528/2014. **Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos**, Porto Alegre, RS, 16 abril 2014. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4281.htm>. Acesso em: 04 fevereiro 2021.

RIO GRANDE DO SUL. Decreto 51.560/2014. **Regulamenta o disposto na Lei nº 14.014, de 14 de junho de 2012, que institui o Programa RS-Eólica e criou o Comitê Gestor**, Porto Alegre, RS, 09 junho 2014. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4281.htm>. Acesso em: 04 fevereiro 2021.

RIO GRANDE DO SUL. Lei 14.864/2016. **Institui a Política Estadual do Biogás e do Biometano, o Programa Gaúcho de Incentivo à Geração e Utilização de Biogás e de Biometano - RS-GÁS**. Porto Alegre, RS, 11 maio 2016. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4281.htm>. Acesso em: 04 fevereiro 2021.

RIO GRANDE DO SUL. Decreto 53.037/2016. **Institui e regulamenta o Sistema Estadual de Unidades de Conservação – SEUC**, Porto Alegre, RS, 20 maio 2016. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4281.htm>. Acesso em: 04 fevereiro 2021.

RIO GRANDE DO SUL. Lei 14.898/2016. **Institui a Política Estadual de Incentivo ao Aproveitamento da Energia Solar**, Porto Alegre, RS, de 05 julho 2016. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4281.htm>. Acesso em: 04 fevereiro 2021.

RIO GRANDE DO SUL. Lei 53.160/2016. **Institui o Programa Gaúcho de Energias Renováveis - RS Energias Renováveis**, Porto Alegre, RS, 3 agosto 2016. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4281.htm>. Acesso em: 04 fevereiro 2021.

RIO GRANDE DO SUL. Lei 14.961/2016. **Dispõe sobre a Política Agrícola Estadual para Florestas Plantadas e seus Produtos**, Porto Alegre, RS, 13 dezembro 2016. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4281.htm>. Acesso em: 04 fevereiro 2021.

RIO GRANDE DO SUL. Lei 14.960/2016. **Institui a Política Estadual de Mobilidade Urbana Sustentável no âmbito do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, RS, 13 dezembro 2016. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4281.htm>. Acesso em: 04 fevereiro 2021.

RIO GRANDE DO SUL. Lei 15.047/2017. **Cria a Política Estadual do Carvão Mineral, institui o Polo Carboquímico do Rio Grande do Sul e dá outras providências**, Porto Alegre, RS, 29 novembro 2017. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4281.htm>. Acesso em: 04 fevereiro 2021.

RIO GRANDE DO SUL. Decreto 53.843/2017. **Institui Programa de Inovação em Mobilidade Urbana, Logística e Transporte – MULT**, Porto Alegre, RS, 19 dezembro 2017. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4281.htm>. Acesso em: 04 fevereiro 2021.

RIO GRANDE DO SUL. Lei 15.377/2019. **Altera a Lei nº 14.864, de 11 de maio de 2016, que institui a Política Estadual do Biometano, o Programa Gaúcho de Incentivo à Geração e Utilização de Biometano – RS-GÁS**, Porto Alegre, RS, 28 novembro 2019. Disponível em: <http://www.al.rs.gov.br/legis/M010/M0100099.ASP?Hid_Tipo=TEXTO&Hid_TodasNormas=65820&Hid_IDNorma=65820>. Acesso em: 04 fevereiro 2021.

RIO GRANDE DO SUL. Lei 15.434/2020. **Institui o Código Estadual do Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, RS, 9 janeiro 2020. Disponível em: <http://www.al.rs.gov.br/legis/M010/M0100099.ASP?Hid_Tipo=TEXTO&Hid_TodasNormas=65984&Hid_IDNorma=65984>. Acesso em: 04 fevereiro 2021.

WRI, C40 e ICLEI. Global Protocol for Community-Scale Greenhouse Gas Emission Inventories. 2014. Disponível em: <<https://www.wri.org/publication/global-protocol-community-scale-greenhouse-gas-emission-inventories>>. Acesso em: 04 fevereiro 2021.

ANEXO A – MODELO DE RELATÓRIO INFORMATIVO GERENCIAL

Apresentamos abaixo o modelo proposto para o Relatório Gerencial Informativo (RIG) que deverá ser enviado à Prefeitura Municipal de Porto Alegre nos meses sem entrega de produtos conforme detalhado no cronograma:

1. OBJETIVO

Este documento visa sintetizar as atividades desenvolvidas durante o **mês xxxx** para o projeto “Inventário de Emissão de Gases de Efeito Estufa de Porto Alegre” desenvolvido pela WayCarbon em parceria com a Ecofinance e o Iclei para a Prefeitura Municipal de Porto Alegre.

2. ATIVIDADES PLANEJADAS

De acordo com o Plano de trabalho contido no Produto 2, as atividades planejadas para serem realizadas até o **mês xxxx** foram:

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

Produto	Descrição	% planejada
01	Abordagem técnica e metodológica	xx%
02	Plano de Trabalho Global e Cronograma de Atividades	xx%
03	Levantamento, análise e consolidação dos dados e referências do Inventário	xx%
04	Relatórios Parciais por Setor	xx%
05	Relatório Final	xx%
06	Relatórios Informativos Gerenciais	xx%

3. ATIVIDADES REALIZADAS

As atividades realizadas até o mês xxxx foram:

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

Produto	Descrição	% realizada
01	Abordagem técnica e metodológica	xx%
02	Plano de Trabalho Global e Cronograma de Atividades	xx%
03	Levantamento, análise e consolidação dos dados e referências do Inventário	xx%
04	Relatórios Parciais por Setor	xx%
05	Relatório Final	xx%
06	Relatórios Informativos Gerenciais	xx%

Breve descritivo sobre as atividades realizadas

(detalhar)

4. DESVIOS DO PLANEJAMENTO INICIAL E PROPOSIÇÃO DE AÇÕES CORRETIVAS

Ao comparar o planejado no Plano de trabalho (Produto 2) e as atividades realizadas, podemos identificar se ocorreram desvios e propor ações corretivas.

Tabela 3. Identificação de desvios do planejamento inicial até o mês de referência do relatório.

Produto	Descrição	% planejada	% realizada	% de desvio
01	Abordagem técnica e metodológica	xx%	xx%	xx%
02	Plano de Trabalho Global e Cronograma de Atividades	xx%	xx%	xx%
03	Levantamento, análise e consolidação dos dados e referências do Inventário	xx%	xx%	xx%
04	Relatórios Parciais por Setor	xx%	xx%	xx%
05	Relatório Final	xx%	xx%	xx%
06	Relatórios Informativos Gerenciais	xx%	xx%	xx%

(detalhar caso ocorra desvios e propor ações corretivas)

5. PRÓXIMAS ATIVIDADES E PREVISÃO DE DIFICULDADES

A seguir, o mês xxxx do projeto é destacado no cronograma do Plano de trabalho.

Tabela 4. Desenvolvimento dos produtos previsto para o mês xxxx.

Produto	Descrição	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ag
01	Abordagem técnica e metodológica	x	x						
02	Plano de Trabalho Global e Cronograma de Atividades	x	x						
03	Levantamento, análise e consolidação dos dados e referências do Inventário			x	x	x			
04	Relatórios Parciais por Setor					x	x		
05	Relatório Final								x
06	Relatórios Informativos Gerenciais mensais			x	x			x	

(detalhar)



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