

Inventário de Emissão de Gases de Efeito Estufa de Porto Alegre

PRODUTO 01

Abordagem técnica e metodológica

PREFEITURA MUNICIPAL DE
PORTO ALEGRE
Fevereiro 2021



CLIENTE

ENTREGÁVEL

AUTORES

Produto 1 – ABORDAGEM TÉCNICA E METODOLÓGICA

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 1_09FEV21	09/02/2021	Primeira versão.

SUMÁRIO

1.	CONTEXTUALIZAÇÃO	5
1.1	CARACTERIZAÇÃO DA CIDADE DE PORTO ALEGRE	5
1.2	MUDANÇA DO CLIMA	6
2.	OBJETIVOS	7
3.	PRODUTOS PREVISTOS E ETAPAS	8
4.	DEFINIÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO DO PROJETO	10
5.	IDENTIFICAÇÃO DE FONTES DE INFORMAÇÃO MUNICIPAIS	11
6.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	16
	ANEXO A – ATA REUNIÃO KICK-OFF	17

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Produtos, resultados esperados e interlocutores envolvidos.	9
Tabela 2. Atividades fontes de emissão desagregadas em conformidade com a metodologia GPC e possíveis fontes de dados.	12

1. CONTEXTUALIZAÇÃO

Em setembro de 2020, o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) lançou o edital para a realização do Inventário de Gases de Efeito Estufa de Porto Alegre, como uma das oportunidades reconhecidas pelo Desafio Porto Alegre Resiliente. A elaboração do Inventário de Gases de Efeito Estufa (GEE) é etapa primordial para o planejamento climático municipal, fornecendo informações valiosas para a orientação e priorização das políticas públicas destinadas à redução dos riscos climáticos, auxiliando também na identificação de oportunidades de integração entre os setores público, privado e a academia.

Para a realização dessa atividade, será aplicada a metodologia do Protocolo Global para Inventários de Emissões de Gases de Efeito Estufa na Escala da Comunidade (GPC), desenvolvida e utilizada para suprir a necessidade de governos locais. A metodologia de construção do inventário é descrita em mais detalhes no Plano de trabalho (Produto 2).

1.1 CARACTERIZAÇÃO DA CIDADE DE PORTO ALEGRE

Porto Alegre, capital do estado do Rio Grande do Sul, é a segunda maior cidade da Região Sul do Brasil, com uma população estimada em 1.488.252 pessoas e área de 496,684 km² (IBGE, 2021; Prefeitura de Porto Alegre, 2021).

Em 2018, a cidade possuía um Produto Interno Bruto (PIB) de R\$ 77,13 bilhões, sendo o maior do Rio Grande do Sul, onde se destaca o setor de serviços. No tocante a agricultura, soja, milho e arroz, concentram 80% das exportações de Porto Alegre (PMSB-POA, 2015). O PIB per capita é de R\$ 52.149,66, ocupando a posição de número 80 no ranking do estado (IBGE, 2021).

A cidade possui elevada qualidade de vida, com o IDH de 0,805, um dos maiores entre as grandes cidades brasileiras. Segundo dados do Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (SNIS, 2019), em 2019 a cidade possuía 100% da sua população atendida com abastecimento de água e coleta de resíduos sólidos e 90% atendida com esgotamento sanitário.

Em 2015, foi elaborado “1º Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa para a cidade de Porto Alegre”, como parte de uma iniciativa do município de fortalecer políticas relacionadas a Mudanças Climáticas e Ecoeficiência. O inventário, referente ao ano de 2013, foi o primeiro diagnóstico de emissões realizado para o município, e o último até então. Neste, foi possível identificar que 66% das emissões de Porto Alegre são oriundas do setor de Transportes, 20% do setor de Resíduos e 14% de Energia Estacionária. (PREFEITURA PORTO ALEGRE e ICLEI, 2015)

O inventário de emissões de GEE de Porto Alegre serviu como ponto de partida para muitas políticas públicas ligadas à agenda do clima nos anos que se seguiram. Dentre essas, é possível destacar a Lei

Complementar nº 872/2020 (PORTO ALEGRE, 2020), que prevê que as metas de redução das emissões dos GEE serão definidas após a realização de inventários dessas emissões, além de iniciativas ligadas ao uso do solo, transportes, gerenciamento de recursos hídricos, entre outras.

1.2 MUDANÇA DO CLIMA

As cidades abrigam mais de metade da população mundial, são sede da maioria das atividades econômicas e, por isso, estão em maior vulnerabilidade diante das alterações dos sistemas climáticos. Dados os impactos diretos da mudança do clima na infraestrutura dos municípios e na qualidade de vida dos seus habitantes, é fundamental que as cidades estejam preparadas para os desafios trazidos pela mudança do clima, e que esta agenda esteja integrada em sua estratégia de desenvolvimento econômico e social.

Diante da urgência do tema para as cidades, se torna imprescindível o engajamento dos governos locais para acelerar a transformação nos meios urbanos, dada sua capacidade de implementação de ações locais pelo clima. No contexto das cidades brasileiras, a ação climática deve ser desenvolvida no sentido de promover uma redução efetiva de emissões de gases de efeito estufa, melhorar a qualidade de vida da população, reduzir a pobreza e desigualdade e direcionar a cidade para uma trajetória de crescimento sustentável.

O Inventário de Gases de Efeito Estufa (GEE) é o primeiro passo para o planejamento de ações climáticas, pois fornece as informações através das quais é possível desenvolver um diagnóstico do cenário local e observar padrões de evolução ao longo dos anos. Através da quantificação das emissões e da identificação das fontes, é possível desenvolver políticas climáticas baseadas em evidências e determinar quais ações de mitigação dos efeitos adversos das mudanças climáticas devem ser priorizadas. O Inventário também possibilita a integração de múltiplas áreas do conhecimento e engajamento de diversos atores como o conhecimento acadêmico, atores locais e setores públicos nos seus diversos níveis.

2. OBJETIVOS

O objetivo geral do projeto Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa de Porto Alegre é mensurar as emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) da cidade de Porto Alegre entre os anos de 2016 e 2019.

Como objetivos específicos, pode-se descrever:

- i. Elaborar o inventário de emissões de GEE da série histórica de 2016 a 2019 por Setor (Energia Estacionária, Transporte, Resíduos, Processos Industriais (IPPU), Agricultura, Floresta e uso da terra (AFOLU), Outras Emissões de Escopo 3).
- ii. Comparação do inventário de emissões de GEE da série histórica de 2016 a 2019 com o primeiro inventário de emissões de GEE de Porto Alegre – ano 2013 (nos setores e categorias aplicáveis).
- iii. Realização de Workshop de sensibilização para envolvimento dos atores-chaves necessários ao fornecimento de dados.
- iv. Realização de Capacitação para repassar os conhecimentos técnicos para os integrantes da equipe local.

3. PRODUTOS PREVISTOS E ETAPAS

O Projeto de Elaboração de Inventário de Gases de Efeito Estufa de Porto Alegre prevê a entrega de seis produtos com prazos e detalhamento de etapas e suas atividades que estão melhor definidos no **Plano de trabalho** (Produto 2).

O Produto 1 consiste no alinhamento dos objetivos do projeto e no mapeamento preliminar de possíveis fontes de emissão de instituições a serem envolvidas para o fornecimento dos dados, enquanto o Produto 2 apresenta a descrição da metodologia e o detalhamento do cronograma, incluindo prazos de entrega dos produtos e alocação da equipe responsável.

O Produto 3 contempla o processo de coleta e a análise de dados para elaboração do inventário de GEE e também, a execução de um workshop de sensibilização e um workshop de capacitação de atores relevantes ao processo, tanto na metodologia GPC, quanto nos procedimentos de coleta de dados e obtenção de informações.

O cálculo de emissões, utilizando o software Climas, bem como a validação aos fornecedores de dados e elaboração de relatório parcial por setor são previstos no Produto 4. O Produto 5 consiste na elaboração do Relatório Final que consolida os produtos anteriores. Já o Produto 6 se refere a um procedimento de gestão de atividades, consistindo na entrega de relatórios com avaliações crítica e acompanhamento do projeto.

A Tabela 1 apresenta os resultados esperados por produtos, bem com os interlocutores envolvidos na sua execução, destacando os papéis da empresa contratada (WayCarbon e parceiros, Ecofinance e ICLEI América do Sul) e dos atores relevantes da prefeitura de Porto Alegre. É importante ressaltar que maiores definições (ex.: composição do grupo de trabalho e número de workshops) devem sofrer futuras adequações conforme a execução dos produtos posteriores.

Tabela 1. Produtos, resultados esperados e interlocutores envolvidos.

Produto	Nome	Resultados esperados	Interlocutores
01	Abordagem técnica e metodológica	Relatório com as definições globais e gerais do projeto, bem como o mapeamento preliminar de atores e fontes de emissão.	ECOFINANCE, ICLEI, WAYCARBON
02	Plano de trabalho global e cronograma de atividades	Definição do Plano de Trabalho e detalhamento do Cronograma de Atividades. O Produto 2 também deve conter uma breve avaliação das metodologias utilizadas para quantificação de emissões e as definições quanto às fronteiras setoriais e geográficas de trabalho.	ECOFINANCE, ICLEI, WAYCARBON
03	Levantamento, análise e consolidação dos dados e referências do Inventário	Realização de um workshop para sensibilização de diferentes atores envolvidos no processo de elaboração do inventário (esfera política, sociedade civil, academia, prestadores de serviços e técnicos). Realização de um workshop de Capacitação para repassar os conhecimentos técnicos para os integrantes da equipe local. Relatório contendo o levantamento, análise e consolidação dos dados e referências do Inventário.	ECOFINANCE, ICLEI, WAYCARBON, atores relevantes e Grupo de Trabalho (GT)
04	Relatório contendo o cálculo das emissões de GEE	Relatórios Parciais por Setor: 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.	WAYCARBON e GT
05	Relatório Final	Consolidação de todos os dados obtidos nas etapas anteriores, com as eventuais contribuições advindas de revisões da Coordenação Técnica. O Produto 5 também engloba a diagramação e impressão do Relatório Final.	ECOFINANCE, ICLEI, WAYCARBON,
06	Relatórios Informativos Gerenciais	Elaboração de Relatório Informativo Gerencial (RIG) nos meses sem entrega de produtos, como ferramenta de gestão.	ECOFINANCE e WAYCARBON

Fonte: Elaboração Própria

4. DEFINIÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

O presente item trata de definições gerais para o desenvolvimento dos trabalhos.

- **Atores relevantes:** Será realizado um mapeamento, sensibilização e capacitação de atores relevantes ao processo, desde a coleta de dados e obtenção de informações, até a disseminação da informação. Essa etapa é de extrema importância para o desenvolvimento do inventário;
- **Grupo de trabalho:** A partir do mapeamento inicial dos atores relevantes, promove-se a formação do Grupo de Trabalho (GT), com o objetivo de centralizar e coordenar as atividades referentes à temática;
- **Coleta de dados:** etapa fundamental para o desenvolvimento do inventário, caracterizada como elemento chave para o êxito da iniciativa. Considera-se de extrema importância que os grupos detentores de informações também participem dos processos de sensibilização, para atuarem como facilitadores nos processos de coleta de dados;
- **Cálculo de estimativa de emissões:** O cálculo de estimativa de emissões será efetuado a partir da aplicação do *software* Climas. Apesar da responsabilidade direta por essa etapa de quantificações estar centralizada na empresa contratada, prevê-se a capacitação de técnicos da prefeitura e do GT, a fim da agenda climática ser efetivamente internalizada pela equipe técnica da prefeitura;
- **Uso e comunicação dos resultados:** Os resultados obtidos serão apresentados em um relatório final diagramado e impresso. É prevista a elaboração de *folders*, apresentações e relatório para a imprensa, em linguagem de fácil compreensão e ricamente ilustrados.

5. IDENTIFICAÇÃO DE FONTES DE INFORMAÇÃO MUNICIPAIS

Foi realizado um mapeamento preliminar de possíveis fontes de emissão da cidade de Porto Alegre, considerando a desagregação setorial e subsetorial definida pela metodologia GPC e o primeiro inventário de emissões da cidade, ano-base 2013.

A Tabela 2 apresenta a relação das informações necessárias para mensuração das emissões dos setores e subsetores, as instituições identificadas como potenciais responsáveis por essas informações e também os nomes e, quando disponível, o e-mail dos representantes das instituições que compuseram o grupo de trabalho do primeiro inventário de emissões de GEE da cidade de Porto Alegre.

Tabela 2. Atividades fontes de emissão desagregadas em conformidade com a metodologia GPC e possíveis fontes de dados.

Setor	Subsetor	Informação Necessária	Instituição responsável pelo dado	Responsável no primeiro inventário de GEE	
I. Energia Estacionária	I.1 - Edifícios residenciais I.2 - Edifícios comerciais e institucionais I.3 - Indústrias de manufatura e construção I.4 - Indústria de energia I.5 - Atividades agrícolas, florestais e de pesca I.6 - Fontes não especificadas	Consumo de Eletricidade por subsetor Consumo de combustíveis por tipo e subsetor (óleo diesel, óleo combustível, gás natural, GLP) Montante de eletricidade gerado a partir do metano em aterro	CEEE-D: Eletricidade e Perdas pela T&D Sulgás: Gás Natural ANP: Combustíveis fósseis e renováveis Companhia Riograndense de Valorização de Resíduos (CRVR): energia gerada em aterro	CEEE-D Lucas Gonçalves Sulgás Romeu Brognoli/Márcia Helena Santos da Rosa ANP Dados obtidos por envio de ofício	
	Transporte	II.1 – Terrestre	Consumo de Eletricidade Consumo de combustíveis (óleo diesel, gasolina, etanol, gás natural) Consumo de combustíveis em transporte público	CEEE-D: Eletricidade e Perdas pela T&D Sulgás: Gás Natural ANP: Combustíveis fósseis e renováveis EPTC: Consumo de combustíveis em transporte público	CEEE-D Lucas Gonçalves EPTC Simone Caberlon (simonec@eptc.prefpoa.com.br) Rogério Caldasso (rogerio@eptc.prefpoa.com.br)
		II.2 – Ferroviário	Consumo de Eletricidade	TRENSURB: Consumo de Eletricidade	TRENSURB Claudio Gilberto Carvalho (cteixeira@trensurb.gov.br)
II.3 – Hidroviário		Consumo de combustíveis	CATSUL	Instituição não participou do grupo de trabalho	

	II.4 – Aviação	Consumo de Combustível ou trechos, tendo o aeroporto de Porto Alegre origem/destino com origem/destino	ANP/ANAC/Infraero	ANP Dados obtidos por envio de ofício Infraero Wilson Brandt Filho/ Maurício Drunn
Resíduos	III.1 - Disposição de resíduos em aterro sanitário	Volume de resíduos destinado a aterro por tipo Composição gravimétrica dos resíduos enviados a aterro Quantidade (kg) ou % de aproveitamento do metano queimado em <i>flare</i> ou aproveitado para geração de energia	DMLU: Volume de resíduos destinado a aterro por tipo e composição gravimétrica dos resíduos enviados a aterro Companhia Riograndense de Valorização de Resíduos (CRVR): Quantidade (kg) ou % de aproveitamento do metano queimado em flare ou aproveitado para geração de energia	DMLU Marcelo Hoffman (marcelosh@dmlu.prefpoa.com.br)
	III.2 - Resíduos Tratados Biologicamente	Volume de resíduos tratados biologicamente	DMLU	DMLU Marcelo Hoffman (marcelosh@dmlu.prefpoa.com.br)
	III.3 - Incineração	Volume de resíduos Incinerado	DMLU	DMLU Marcelo Hoffman (marcelosh@dmlu.prefpoa.com.br)
	III.4. Disposição de efluentes domésticos	Métodos de tratamento de cada estação; Volume tratado por ano (l); DBO Afluente (mg/l) DBO Efluente (mg/l) % de recuperação de metano nas ETEs (se existente); % da população com acesso a tratamento de esgoto	DMAE	Instituição não participou do grupo de trabalho

	IV.1 - Processos Industriais	<p>Identificação das indústrias atuantes nos setores abaixo com as respectivas informações elencadas:</p> <p>Indústria Mineral Quantidade de cimento, cal e vidro produzido na cidade (t);</p> <p>Indústria Química Volume produzido (t) na cidade dos seguintes produtos: (Amônia, Ácido Nítrico, Caprolactama, Carboneto, Dióxido de Titânio, Carbonato de Sódio)</p> <p>Indústria de Metais Volume produzido (t) na cidade dos seguintes produtos: (Coque, Metalúrgico, Ferro e Aço, Ferroliga, Alumínio, Magnésio, Zinco, Chumbo).</p>	Secretaria de Meio Ambiente, Urbanismo e Sustentabilidade, FIERGs e FEPAM/RS	<p>A FIERGS participou do grupo de trabalho, mas o setor de IPPU não foi mensurado naquele momento.</p> <p>FIERGS Tiago Pereira tiago.pereira@fiergs.org.br</p>
	IV.2 - Uso de Produto	<p>Reposição de SF6 em disjuntores e equipamentos elétricos (SF6);</p> <p>Lubrificantes e Solventes utilizados nos processos industriais</p>	<p>SF6: CEEE-D</p> <p>Lubrificantes e solventes: Secretaria de Meio Ambiente, Urbanismo e Sustentabilidade, FIERGs e FEPAM/RS.</p>	Fonte não mapeada no inventário de 2015
Agricultura, Floresta e Uso da terra (AFOLU)	V.1 - Rebanhos: bovinos, equinos, caprinos, ovinos e suínos	Efetivo dos rebanhos por tipo (cabeça)	Dados do IBGE	N.A.
	V.2 - Uso da terra: supressão e remoção vegetal	Variação anual de área verde (hectares)	<p>Secretaria de Meio Ambiente, Urbanismo e Sustentabilidade</p> <p>SOS Mata Atlântica (caso de ausência do dado pela secretaria)</p>	Fonte não mapeada no inventário de 2015

	V.3 - Emissões agregadas e outras de não CO2: aplicação de calcário, ureia e nitrogênio	Consumo de fertilizantes por tipo Área de Cultivo de arroz	Associação Brasileira dos Produtores de Calcário Agrícola (ABRACAL) Dados do IBGE	N.A.
Outras Emissões de Escopo 3	VI.1. Insumos da construção civil	Consumo de cimento, aço e concreto	Instituto do Aço Sindicato Nacional da Indústria do Cimento FIERGS Sinduscon-RS	Fonte não mapeada no inventário de 2015
	VI.2. Suprimento de água	Confirmar se a captação e bombeamento da água consumida em Porto Alegre ocorre 100% nos limites geográficos da cidade; Em caso negativo, fornecer consumo de eletricidade associado a essa atividade que ocorre fora dos limites da cidade	DMAE	Fonte não mapeada no inventário de 2015

Fonte: Elaboração própria

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

IBGE – Cidades, 2020. Panorama - Porto Alegre. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/porto-alegre/panorama>>. Acesso em: 08 de fevereiro de 2021.

Prefeitura de Porto Alegre, 2020. Conheça Porto Alegre. Disponível em: <<https://prefeitura.poa.br/gp/projetos/conheca-porto-alegre>>. Acesso em: 08 de fevereiro de 2021.

PMSB-POA – Plano Municipal de Saneamento Básico de Porto Alegre, 2015. Disponível em: <http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/dmae/usu_doc/01_pmsb_diagnostico_web.pdf>. Acesso em: 08 de fevereiro de 2021.

PREFEITURA DE PORTO ALEGRE e ICLEI. 1º Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa para a cidade de Porto Alegre. 2015. Disponível em: <http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/smam/usu_doc/1inventariogeepoa.pdf>. Acesso em: 04 de fevereiro de 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: 09 de fevereiro de 2021.

SNIS - Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento, 2021. Série Histórica – Porto Alegre. Disponível em: <<http://app4.mdr.gov.br/serieHistorica/>>. Acesso em: 08 de fevereiro de 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 de fevereiro de 2021.

ANEXO A – ATA REUNIÃO KICK-OFF

Ata da Reunião de Abertura
Projeto Inventário de Emissões de GEE de Porto Alegre
 21 de janeiro de 2021
 15:30 – 16:30 (virtual)

Participantes:

WayCarbon	Felipe Bittencourt Bruna Dias Rosangela Silva Letícia Gavioli Melina Amoni
ICLEI	Igor Albuquerque Iris Coluna
Ecofinance	Eduardo Baltar
Prefeitura de Porto Alegre	Rovana Reale Bortolini - Coordenadora Patrícia Tschoepke – Diretora de Planejamento Urbano e Sustentável - SMAMS Renata Saffer – Assessora da Diretoria de Planejamento Urbano e Sustentável - SMAMS

Tópicos Abordados:

- 1- Apresentações das equipes
- 2- Apresentação dos slides – Bruna Dias

Objetivos do projeto

Metodologia Basic + do GPC

Propostas de alterações no escopo

Série histórica: Melhor identificação do perfil de emissões da cidade e contribuindo para a tomada de decisões em relação a estratégias de mitigação

Outras emissões de Escopo 3: Uso de cimento e aço em Porto Alegre influencia emissões em outros locais

Rovana: Necessidade verificar com PNUD se é possível alterar o que estava no Termo de Referência, mas sinalizou concordar com a troca que agregaria ao trabalho em termos técnicos.

Baltar: Impactos da indústria de construção civil, que é a principal indústria de Porto Alegre. Seria insumo ao Plano de Ação Climática e à revisão do Plano Diretor

Patrícia: Acredita que não haverá problemas contratuais em relação à troca

Renata: Irá conversar com PNUD ainda hoje, também acredita que não haverá problemas, pois se trata de uma troca de produtos

Cronograma

RIG simplificado nos meses sem entregas

Rovana: Dúvida quanto à capacitação da plataforma

Bruna: Depois da parametrização do sistema

Rose: Datas detalhadas serão apresentadas no Plano de Trabalho, após alterações do escopo estarem confirmadas

Recomendações para cumprimento do cronograma

Rovana: Ofícios serão elaborados pelo Secretário.

Metodologia, Escopos, Setores

Mapeamento inicial de fornecedores de dados

Processo de elaboração do inventário

Software Climas

Foi apresentada de forma simplificada os pontos que serão detalhados no Produto 2. Plano de Trabalho

Combinados gerais

Rovana: Prefeitura irá definir pontos focais das secretarias

Bruna: Comunicações serão feitas por e-mail ou Teams

Patrícia: O contato do projeto na Prefeitura será Rovana, que fará a interlocução com os pontos focais da cidade

Bruna: Bruna será a gerente do projeto, mas manter sempre em cópia a equipe

Rovana: Consultoria enviar e-mail com a equipe em cópia

Baltar: Enviará contatos de pontos focais de Porto Alegre de inventários anteriores



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