



REVISÃO DO
**PLANO
DIRETOR**
PALMAS - TOCANTINS

**LEITURA TÉCNICA
CENÁRIO TENDENCIAL ESPERADO
PARA EMISSÃO DE GEE**

ANEXO 169

EIXO - MEIO AMBIENTE E MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Instituto Municipal de
Planejamento Urbano
de Palmas



CENÁRIO TENDENCIAL ESPERADO PARA EMISSÃO DE GEE

ITEM/SUB-ITEM: MUDANÇAS CLIMÁTICAS	
TÍTULO DO DADO: Cenário Tendencial Esperado para emissão de GEE	
TÉCNICO/TÉCNICAS: Tatiane Gomes de Brito Costa	EIXO TEMÁTICO: Meio Ambiente e Mudanças Climáticas

INTRODUÇÃO DO DADO:

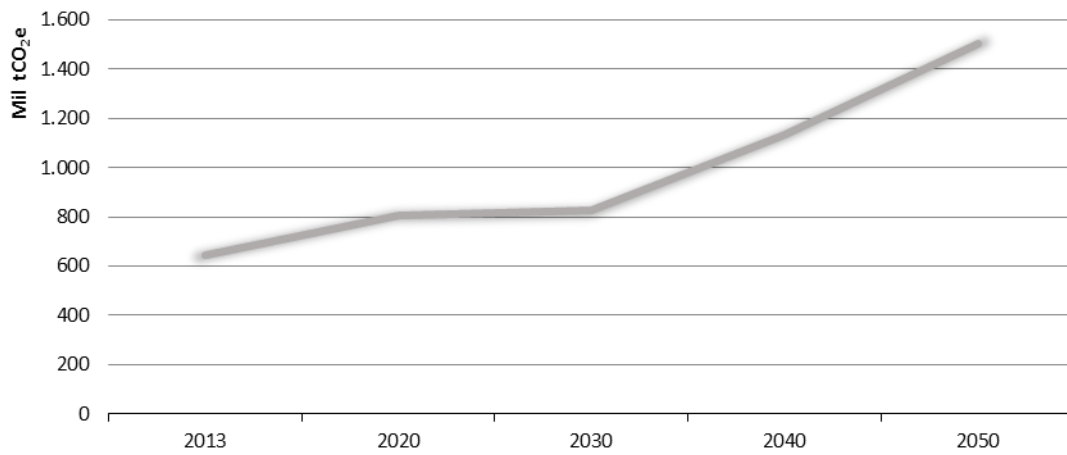
O Cenário Tendencial Esperado, ou de Negócios Como de Costume – BAU (*Business As Usual*) pode ser definido como o futuro das emissões GEE em Palmas e Porto Nacional. Na elaboração desse cenário assume-se que não se atuará, de forma específica, para a redução das emissões dos setores geradores, portanto, se ocorrerem mudanças, elas serão apenas por fatores externos.

Geralmente os cenários BAU são baseados em hipóteses. Essas hipóteses estão, normalmente, atreladas às mudanças esperadas nos níveis populacionais e de renda (Produto Interno Bruto - PIB), ou algum outro indicador que reflita o comportamento previsto do setor-chave ou atividade-chave geradora de emissões GEE.

Esses cenários visam fornecer uma base de dados que auxilie na compreensão de como as emissões GEE evoluirão caso forem mantidas as características e projeções atuais. O estabelecimento de metas e objetivos de redução das emissões identificadas deve ser realizado tendo em vista esse cenário, bem como as ações de curto, médio e longo prazo que deverão ser planejadas para corrigir a tendência futura.

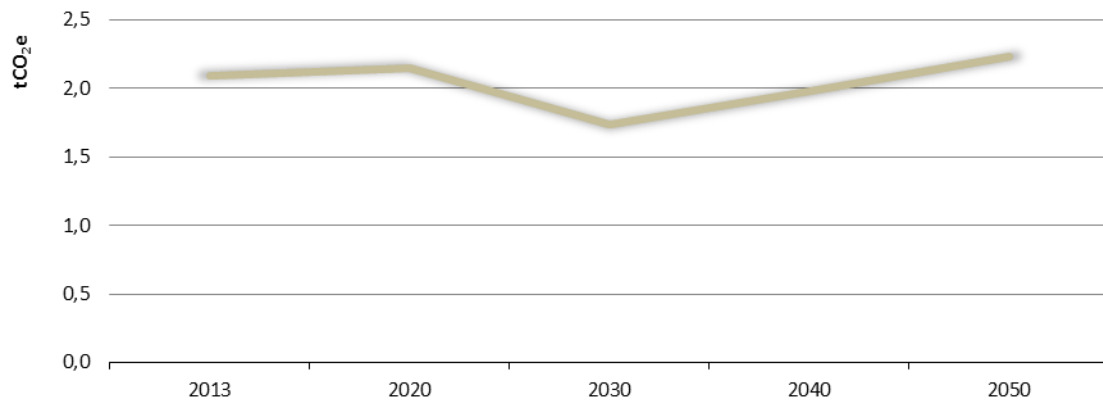
DADOS:

Gráfico 01: Comportamento das Emissões de GEE no Cenário BAU



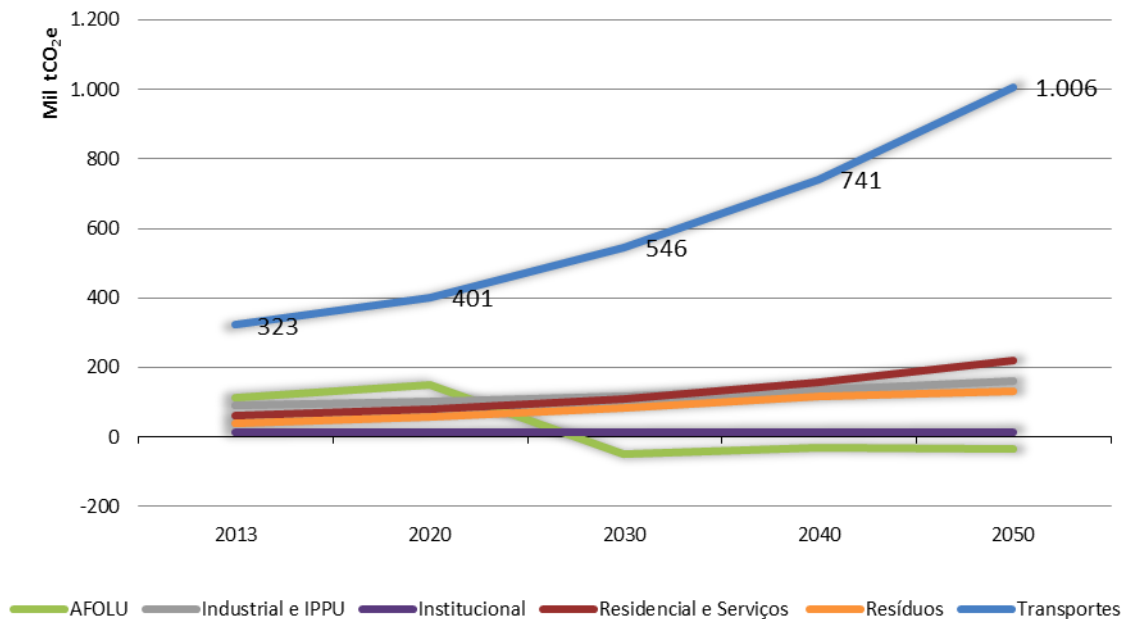
Fonte: Elaboração Consórcio IDOM-COBRAPE

Gráfico 02: Comportamento das Emissões per capita no Cenário BAU.



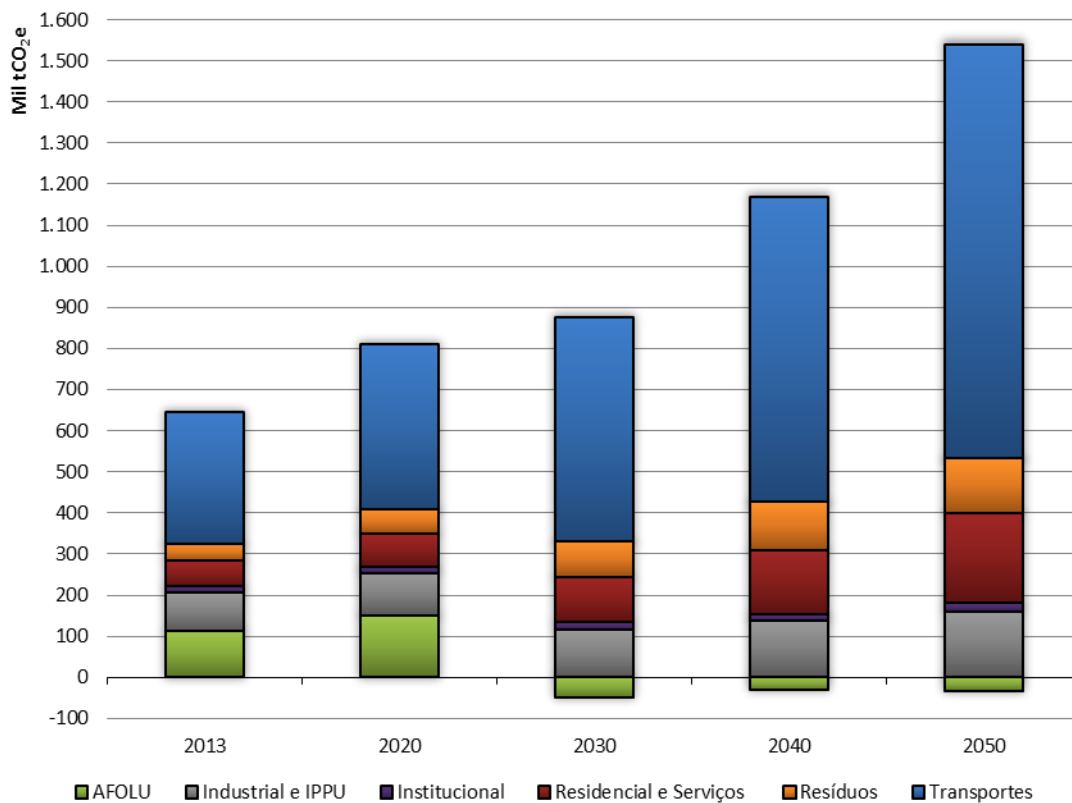
Fonte: Elaboração Consórcio IDOM-COBRAPE

Gráfico 03: Emissões por setor no Cenário Bau



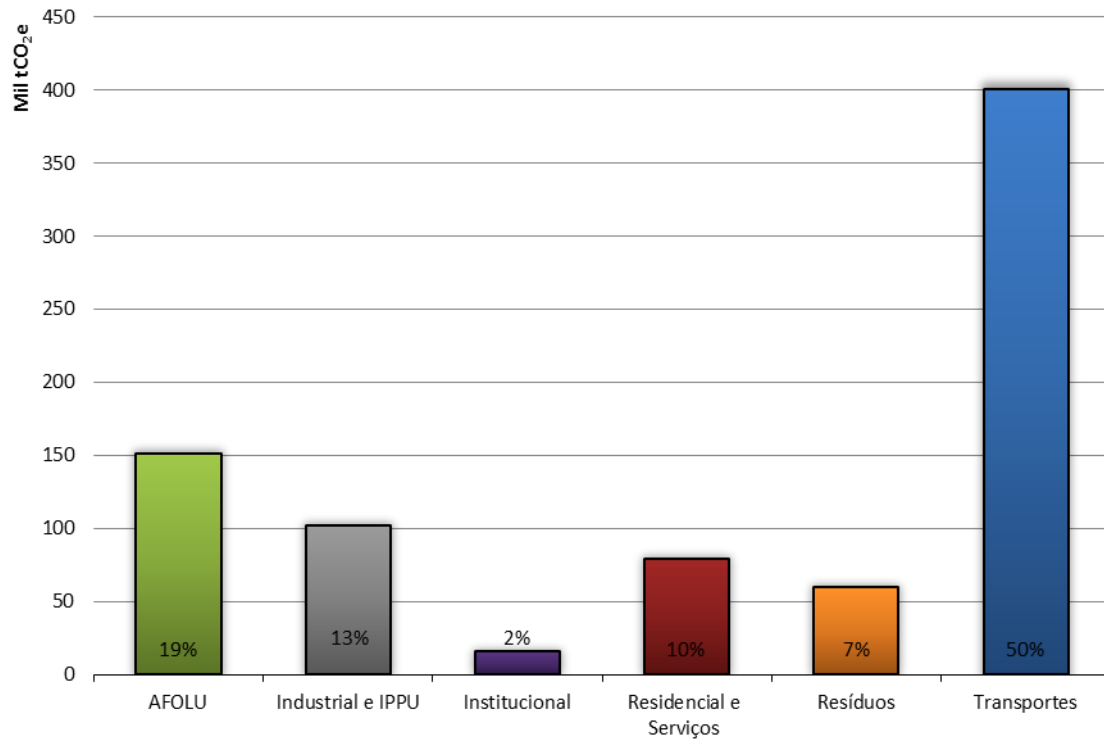
Fonte: Elaboração Consórcio IDOM-COBRAPE

Gráfico 03: Contribuição Setorial no Cenário Bau.



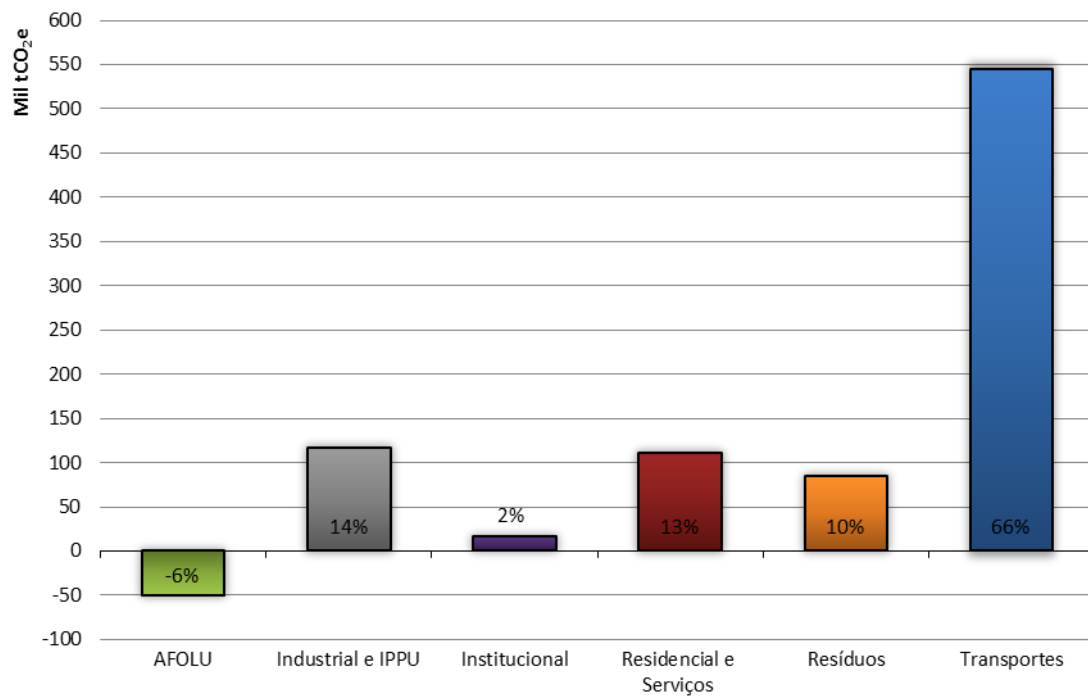
Fonte: Elaboração Consórcio IDOM-COBRAPE

Gráfico 04: Emissões GEE por Setor em 2020 – Cenário BAU



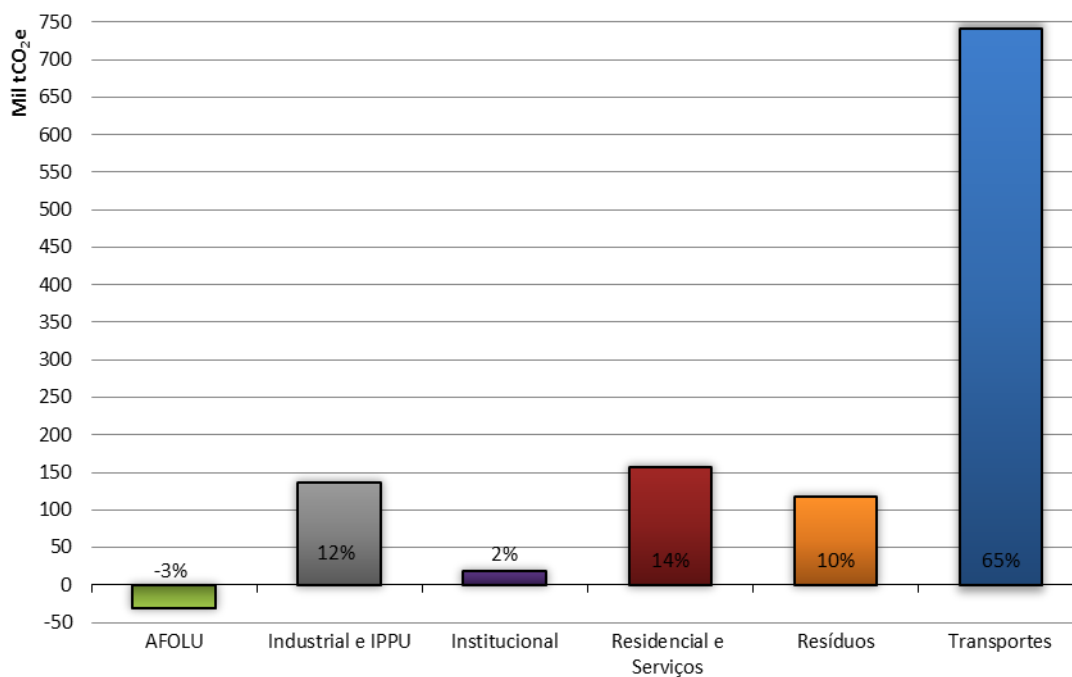
Fonte: Elaboração Consórcio IDOM-COBRAPE

Gráfico 05: Emissões GEE por Setor em 2030 – Cenário BAU



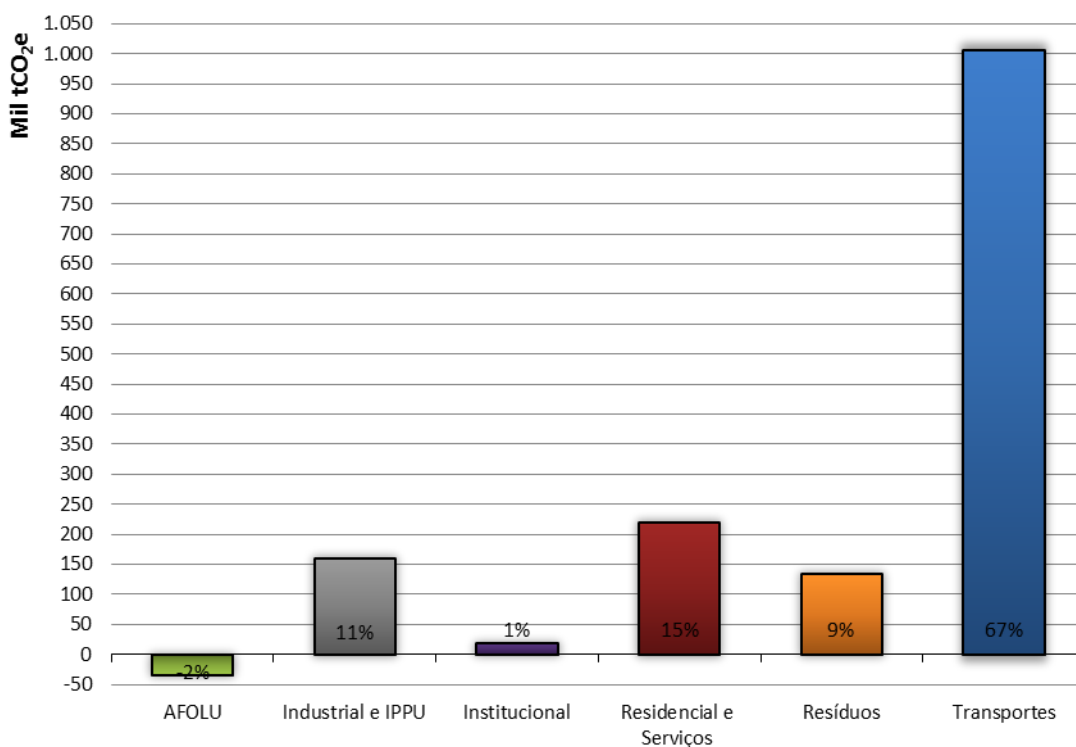
Fonte: Elaboração Consórcio IDOM-COBRAPE

Gráfico 06: Emissões GEE por Setor em 2040 – Cenário BAU



Fonte: Elaboração Consórcio IDOM-COBRAPE

Gráfico 07: Emissões GEE por Setor em 2050 – Cenário BAU



Fonte: Elaboração Consórcio IDOM-COBRAPE

CONTRIBUIÇÕES TÉCNICAS

01	O valor total das emissões GEE (tCO ₂ e) em Palmas e Porto Nacional chegou a cerca de 646 mil em 2013. As projeções apresentadas no Gráfico 01, indicam que no ano de 2020 as emissões ultrapassam o valor de 809 mil tCO ₂ e, em 2030 chega a mais de 825 mil, em 2040 o valor é acima de 1,1 milhões de tCO ₂ e e em 2050 chega a mais de 1,5 milhões tCO ₂ e.
<p>Referências Bibliográficas: 76</p> <p>IDOM/COBRAPE. Estudo 1: Mitigação das Mudanças Climáticas. Palmas-TO, 2015. Pg. 76</p>	
02	Ocorre também o crescimento per capita de 2,09 tCO ₂ e/hab em 2013 para 2,23 tCO ₂ e/hab em 2050, conforme pode ser observado no Gráfico 02.
<p>Referências Bibliográficas: IDOM/COBRAPE. Estudo 1: Mitigação das Mudanças Climáticas. Palmas-TO, 2015. Pg. 77</p>	
03	O crescimento per capita é considerado relativamente baixo, fato devido à maior parte do aumento de emissões estarem relacionada justamente à população.
<p>Referências Bibliográficas: IDOM/COBRAPE. Estudo 1: Mitigação das Mudanças Climáticas. Palmas-TO, 2015. Pg. 77.</p>	
04	O estudo prevê um crescimento populacional com taxa de 2,13% ao ano até 2050, enquanto, para o mesmo período, o aumento provável de emissões GEE em termos absolutos de 132% e per capita de cerca de 6%. Isso reflete uma intensidade de crescimento muito diferente em termos de geração per capita com as emissões totais.
<p>Referências Bibliográficas: IDOM/COBRAPE. Estudo 1: Mitigação das Mudanças Climáticas. Palmas-TO, 2015. Pg. 77.</p>	

05	Quanto aos setores-chave, o de Transportes se destaca por ser o maior contribuinte para geração de emissões GEE em todos os anos analisados, atingindo um aporte de 680 mil tCO ₂ e até 2050. Este fato está relacionado com a dependência de combustíveis fósseis no setor. (Gráfico 03)
Referências Bibliográficas: IDOM/COBRAPE. Estudo 1: Mitigação das Mudanças Climáticas. Palmas-TO, 2015. Pg. 77.	
06	O segundo setor de maior impacto sobre as emissões no cenário BAU, conforme o Gráfico 03, é o Residencial e Serviços, que apresenta a segunda tendência mais acentuada de crescimento ao longo dos anos.
Referências Bibliográficas: IDOM/COBRAPE. Estudo 1: Mitigação das Mudanças Climáticas. Palmas-TO, 2015. Pg. 78.	
07	Resíduos é quarto setor a se destacar no cenário tendencial, apresentando um acréscimo potencial de suas emissões (Gráfico 03).
Referências Bibliográficas: IDOM/COBRAPE. Estudo 1: Mitigação das Mudanças Climáticas. Palmas-TO, 2015. Pg. 78.	
08	As contribuições do setor Institucional e serviços mantiveram-se relativamente baixas no período projetado, com um crescimento moderado (Gráfico 03).
Referências Bibliográficas: IDOM/COBRAPE. Estudo 1: Mitigação das Mudanças Climáticas. Palmas-TO, 2015. Pg. 78.	
09	O setor de maior variação é o AFOLU. A partir de 2020 as emissões de CH ₄ oriundas do reservatório deixam de existir, registrando uma forte redução nessa emissão, passando a conferir ao setor um sequestro perto de 50 mil tCO ₂ e em 2030 (Gráfico 03).
Referências Bibliográficas: IDOM/COBRAPE. Estudo 1: Mitigação das Mudanças Climáticas. Palmas-TO, 2015. Pg. 78.	

10	Contudo, as crescentes perdas de área verde, assim como o aumento da pecuária diminuem o sequestro promovido anteriormente, chegando a 2050 na ordem de 34 mil tCO ₂ e.
Referências Bibliográficas: IDOM/COBRAPE. Estudo 1: Mitigação das Mudanças Climáticas. Palmas-TO, 2015. Pg. 78.	
11	O setor de Transportes, pela sua amplitude, e Residencial e Serviços, pela crescente demanda, apresentam os principais desafios a serem abordados para redução das emissões GEE.
Referências Bibliográficas: IDOM/COBRAPE. Estudo 1: Mitigação das Mudanças Climáticas. Palmas-TO, 2015. Pg. 78.	
12	Em 2030, O setor AFOLU deixa de emitir e passa a sequestrar 6%, conforme Gráfico 05. Isso ocorre porque as emissões oriundas da criação do lago da UHE Luiz Eduardo Magalhães deixam de ser significativas após 20 anos de sua formação.
Referências Bibliográficas: IDOM/COBRAPE. Estudo 1: Mitigação das Mudanças Climáticas. Palmas-TO, 2015. Pg. 80.	
13	Em 2030, os setores Residencial e Serviços, e de Resíduos apresentam uma alta de 3% na participação das emissões, considerado um crescimento expressivo (Gráfico 05).
Referências Bibliográficas: IDOM/COBRAPE. Estudo 1: Mitigação das Mudanças Climáticas. Palmas-TO, 2015. Pg. 80.	
14	Em 2030 o setor de Transportes passa a ter relevância de 66% em relação ao ano de 2020, sendo responsável por mais da metade das emissões (Gráfico 05).
Referências Bibliográficas: IDOM/COBRAPE. Estudo 1: Mitigação das Mudanças Climáticas. Palmas-TO, 2015. Pg. 80.	

15	De acordo com o Gráfico 06, entre 2030 e 2040 o setor Industrial e IPPU diminui sua participação a 12%, e os setores Institucional e Resíduos permanecem constantes.
Referências Bibliográficas: IDOM/COBRAPE. Estudo 1: Mitigação das Mudanças Climáticas. Palmas-TO, 2015. Pg. 80.	
16	Entre 2030 e 2040, o setor Residencial e Serviços possui o segundo maior aumento em toneladas totais de CO ₂ e, o que representa um acréscimo de 1% na sua representatividade (Gráfico 06).
Referências Bibliográficas: IDOM/COBRAPE. Estudo 1: Mitigação das Mudanças Climáticas. Palmas-TO, 2015. Pg. 80.	
17	O setor AFOLU, apesar de ter uma queda entre 2020 e 2030 volta a crescer em 2040, devido principalmente à criação de bovinos que tem uma tendência forte de desenvolvimento no período analisado (Gráfico 06).
Referências Bibliográficas: IDOM/COBRAPE. Estudo 1: Mitigação das Mudanças Climáticas. Palmas-TO, 2015. Pg. 80.	
18	Para 2050, o Setor de Transportes é estimado em 67% de contribuição relativa, ultrapassando a marca de 1 milhão de tCO ₂ e no ano (Gráfico 07).
Referências Bibliográficas: IDOM/COBRAPE. Estudo 1: Mitigação das Mudanças Climáticas. Palmas-TO, 2015. Pg. 80.	
19	Os setores Residencial e Serviços continuam sendo o segundo maior contribuinte em emissões com agora 15%, seguido pelo Industrial e IPPU com 11% (Gráfico 07).
Referências Bibliográficas: IDOM/COBRAPE. Estudo 1: Mitigação das Mudanças Climáticas. Palmas-TO, 2015. Pg. 80.	

20	Os setores de Transporte, Residencial e de Serviços serão os de maior impacto em todo o cenário analisado, o que os tornam o foco na proposta de medidas de mitigação para a construção de um cenário inteligente (Gráfico 07).
Referências Bibliográficas: IDOM/COBRAPE. Estudo 1: Mitigação das Mudanças Climáticas. Palmas-TO, 2015. Pg. 80.	
21	AFOLU possui um dos maiores potenciais de sequestro, já que chegará em 2020 sequestrando apenas 2% do total emitido, podendo aumentar essa contribuição significativamente (Gráfico 07).
Referências Bibliográficas: IDOM/COBRAPE. Estudo 1: Mitigação das Mudanças Climáticas. Palmas-TO, 2015. Pg. 81.	

Palmas, 11 de maio de 2017.

Tatiane Gomes de Brito Costa
Engenheira Ambiental