



Relatórios Mensais de Atividades

Sumário

| | |
|--|------------|
| <i>Mês de Referência: fevereiro de 2026</i> | 4 |
| <i>Mês de Referência: janeiro de 2026</i> | 12 |
| <i>Mês de Referência: dezembro de 2025</i> | 19 |
| <i>Mês de Referência: novembro de 2025</i> | 25 |
| <i>Mês de Referência: outubro de 2025</i> | 32 |
| <i>Mês de Referência: setembro de 2025</i> | 41 |
| <i>Mês de Referência: agosto de 2025</i> | 48 |
| <i>Mês de Referência: julho de 2025</i> | 54 |
| <i>Mês de Referência: junho de 2025</i> | 62 |
| <i>Mês de Referência: maio de 2025</i> | 68 |
| <i>Mês de Referência: abril de 2025</i> | 76 |
| <i>Mês de Referência: março de 2025</i> | 85 |
| <i>Mês de Referência: fevereiro de 2025</i> | 92 |
| <i>Mês de Referência: janeiro de 2025</i> | 99 |
| <i>Mês de Referência: dezembro de 2024</i> | 105 |
| <i>Mês de Referência: novembro de 2024</i> | 111 |
| <i>Mês de Referência: outubro de 2024</i> | 116 |
| <i>Mês de Referência: setembro de 2024</i> | 121 |
| <i>Mês de Referência: agosto de 2024</i> | 128 |
| <i>Mês de Referência: julho de 2024</i> | 135 |
| <i>Mês de Referência: junho de 2024</i> | 141 |
| <i>Mês de Referência: maio de 2024</i> | 147 |
| <i>Mês de Referência: abril de 2024</i> | 152 |
| <i>Mês de Referência: março de 2024</i> | 158 |



Mês de Referência: fevereiro de 2024..... 163



Equipe do Projeto

| | |
|---------------------------|--|
| Karina Sousa | Ministério de Minas e Energia (MME) |
| Marco Antonio Juliatto | Ministério de Minas e Energia (MME) |
| Domingos Savio Marques | Ministério de Minas e Energia (MME) |
| Ricardo Fiuza Lima | Ministério de Minas e Energia (MME) |
| Larissa Oliveira | Ministério de Minas e Energia (MME) |
| Luiz Camargo de Miranda | Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC) |
| Gustavo Dutra | Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC) |
| Franco César Bernardes | Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC) |
| André Pinheiro Francimat | Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC) |
| Gustavo Ramos | Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) |
| Jairo Coura | Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) |
| Danielle Costa de Holanda | Ministério das Cidades (MCid) |
| Julia Rabello Spinelli | Ministério das Cidades (MCid) |
| Fernando Araldi | Ministério das Cidades (MCid) |
| Jeferson Soares | Empresa de Pesquisa Energética (EPE) |
| Patrícia Stelling | Empresa de Pesquisa Energética (EPE) |
| Andrej Frizler | GIZ – Diretor do Projeto Acoplamento de Setores e Economia Verde |
| Adriana Souza | GIZ – Componente Mobilidade |
| Deliana Gonzaga | GIZ – Componente Mobilidade |
| Pedro Rodrigues | GIZ – Componente Indústria |
| Guilherme Ranier | GIZ – Componente Indústria |
| Aiane Castilho | GIZ – Estagiária |
| Julia Medeiros | GIZ – Estagiária |
| Thiago Veleci | GIZ – Estagiário |

Mês de Referência: fevereiro de 2026

Este relatório comunica, de maneira resumida, as atividades mensais realizadas pela cooperação técnica, em parceria com o Ministério de Minas e Energia (MME), por meio do projeto Acoplamento de Setores e Economia Verde (AcoplaRE). Caso haja necessidade de detalhar assuntos específicos, informações adicionais podem ser solicitadas via e-mail ou por meio de reuniões agendadas.

1. Informações Gerais do Projeto

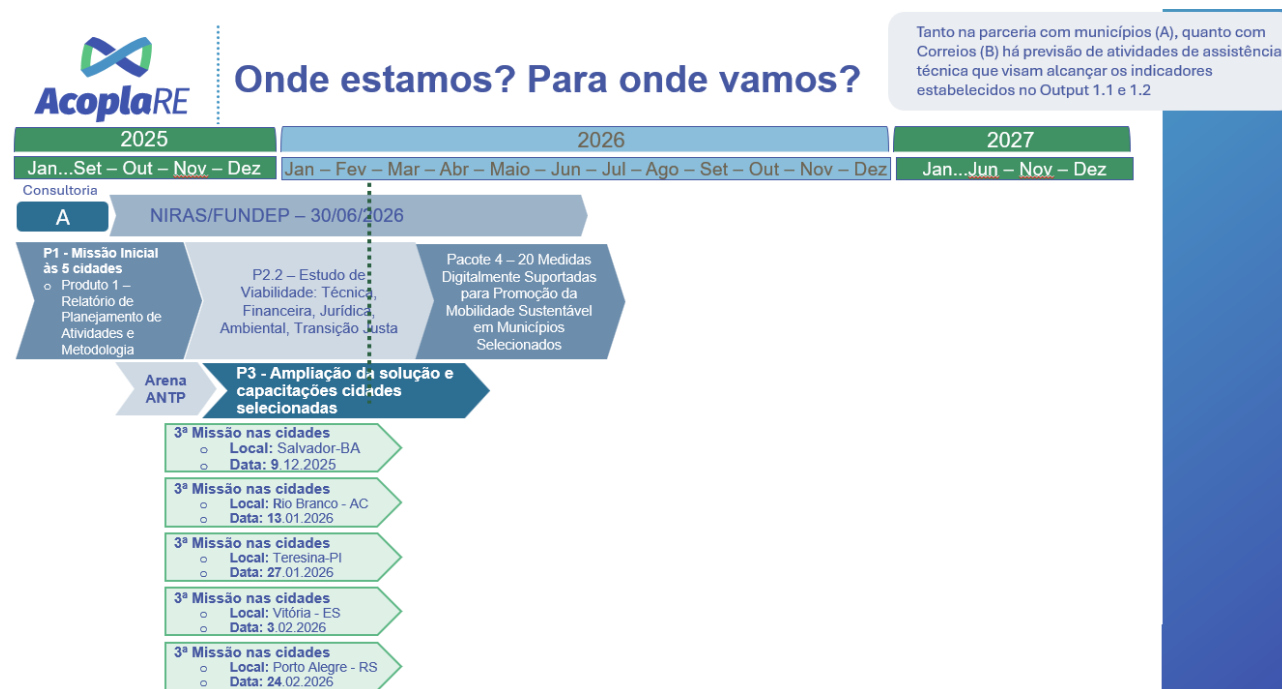
O relatório apresentará o andamento das atividades por componentes mensalmente. As componentes são: (1) Mobilidade, (2) Indústria e (3) Pesquisa.

2. Atividades Desenvolvidas por Componente

Componente 1: Mobilidade

A Componente Mobilidade tem dois indicadores principais 1.1 e 1.2, conforme apresentado no Quadro 1. No cronograma da Figura 1, apresentam-se os prazos de execução das principais atividades.

Figura 1: Cronograma de Atividades da Componente Mobilidade



Quadro 1: Atualizações da Componente Mobilidade

| Indicadores da Mobilidade | Atualizações |
|--|--|
| <p>1.1. Em cinco municípios, dois dos quais no Nordeste brasileiro, o uso de dois novos veículos de emissão zero a cada ano, com sistemas digitais associados, em áreas públicas relevantes, foi avaliado de forma orientada para os benefícios no contexto da mobilidade sustentável.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Base: 200 veículos de emissão zero • Alvo: 230 veículos de emissão zero (2025) <p>Considera-se neste contexto da mobilidade sustentável a utilização de veículos elétricos em serviços de transporte público, serviços de limpeza urbana e/ou logística de última milha.</p> <p>1.2. Em municípios selecionados, vinte medidas apoiadas digitalmente para promover a mobilidade sustentável com valor agregado para os usuários foram avaliadas pela primeira vez.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Base: 0 medidas* • Alvo: 20 medidas (2024) <p>*Nenhuma medida com apoio digital.</p> | <p>Mudanças na equipe da Componentes 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O mês de fevereiro marcou oficialmente o encerramento das atividades da assessora técnica e líder da componente 1 – mobilidade Natália Chaves dentro do projeto Acoplamento de Setores e Economia Verde. • Ela agora segue para novos desafios no projeto E-motion, em parceria com a AfD. Desejamos boa sorte em sua nova jornada!  <p><i>Figura 2: Assessores Natália Chaves e Gustavo Jimenez</i></p> <p>Terceira Missão Técnica - Semana de Desenvolvimento de Capacidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No mês de fevereiro a componente mobilidade deu continuidade a terceira e última rodada de visitas técnicas às cidades selecionadas, aprimorando o escopo do Pacote de Trabalho 3 que consiste no Desenvolvimento de Capacidades. • Essas visitas tiveram como principal foco treinamentos técnicos e capacitações das equipes locais de implementação dos municípios e estados brasileiros selecionados no âmbito dos estudos de viabilidade técnica, jurídica, financeira e de transição justa. • Diante desse cenário, a Componente 1 – Mobilidade do Projeto AcoplaRE demonstra grande interesse em retomar a terceira rodada de visitas técnicas pelas cidades de Vitória-ES e Porto Alegre-RS como parte da estratégia de |

aprofundamento do suporte técnico aos municípios selecionados.

- A rodada de treinamentos contou com aulas ministradas pelo consórcio **NIRAS/FUNDEP**. Um ponto interessante de ambos os eventos foi a presença de um público diverso com diferentes agentes públicos e atores das operadoras e da academia. Em Porto Alegre o evento contou com a participação especial do **Cônsul-Geral da República Federativa da Alemanha para Porto Alegre Marc Bogdahn**, além disso em ambas as cidades também estiveram presentes, de forma presencial, os parceiros políticos do **MME** e de implementação **MCID**.
- As duas visitas marcaram o encerramento do **Pacote de Trabalho 3**. Com a conclusão dos treinamentos espera-se que as cidades possam colocar na prática uma transição energética mais justa na mobilidade.



Figura 3: Cônsul Geral da Alemanha na Semana de Desenvolvimento de Capacidades – Porto Alegre – RS



Figura 4: Semana de Desenvolvimento de Capacidades – Vitória – ES

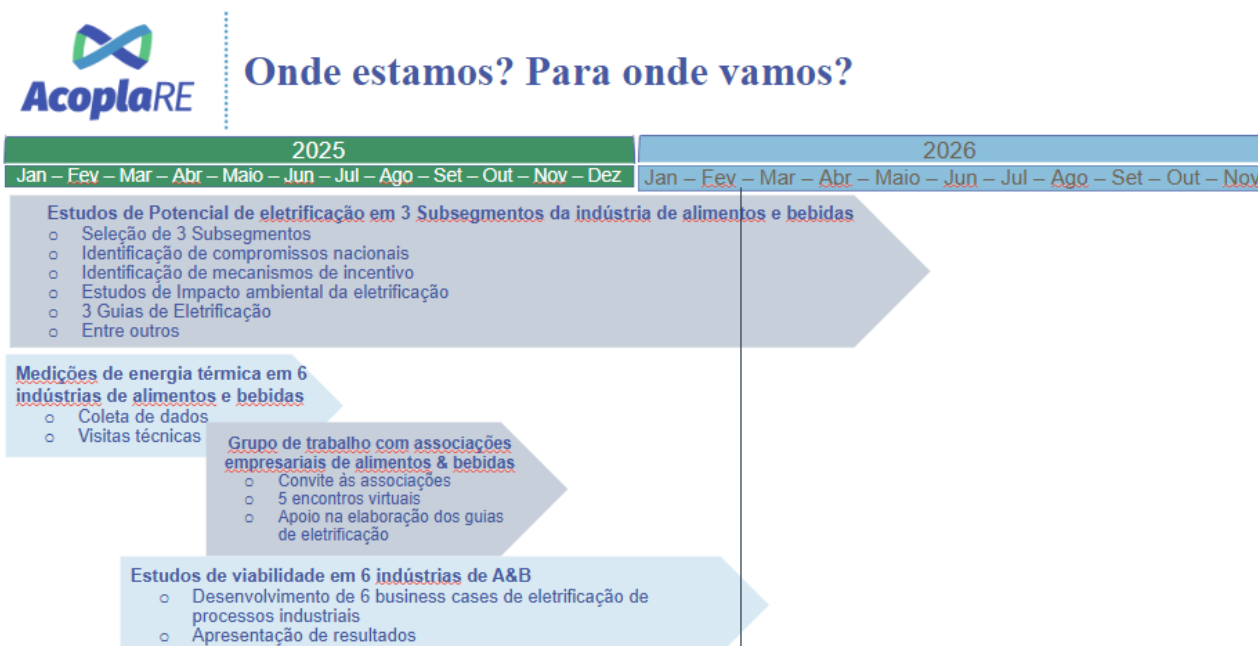
Status das atividades da Consultoria NIRAS / FUNDEP

- **Produto 2.2.1: Estudo de Viabilidade Técnica**
 - Prazo planejado: 17/10
 - Salvador - BA - Em revisão NIRAS - 06/03
 - Teresina - PI - Em revisão NIRAS - 09/03
- **Produto 2.2.2: Estudo de Viabilidade Financeira**
 - Prazo Planejado: 22/11
 - Salvador - BA - Em revisão da Cidade - 06/03
- **Produto 2.2.3: Estudo de Viabilidade Jurídica**
 - Prazo Planejado: 22/11
 - Salvador - BA - Em revisão da Cidade - 06/03
- **Produto 2.2.5: Estudo de Viabilidade Transição Justa**
 - Prazo Planejado: 31/10
 - Salvador - BA - Revisão Final NIRAS - 06/03
 - Porto Alegre - RS - Revisão Final NIRAS - 04/03
 - Vitória - ES - Revisão Final NIRAS - 04/02
- **Produto 3.3, 3.4 e 3.5 - Proposta de treinamento Técnico, Financeiro e Licitação - Concluído**
 - Salvador: 09/12/25 a 12/12/25
 - Rio Branco: 13/01/26 a 16/01/26
 - Teresina: 27/01/26 a 30/01/26
 - RM Vitória: 03/02/26 a 06/02/26
 - Porto Alegre: 24/02/26 a 27/02/26

Componente 2: Indústria

A Componente Indústria tem dois indicadores principais 2.1 e 2.2. Na Figura 3, apresentamos o cronograma da componente e, no Quadro 2, apresentamos os indicadores previstos e as atualizações referentes ao mês de fevereiro de 2026.

Figura 5: Cronograma de Atividades da Componente Indústria



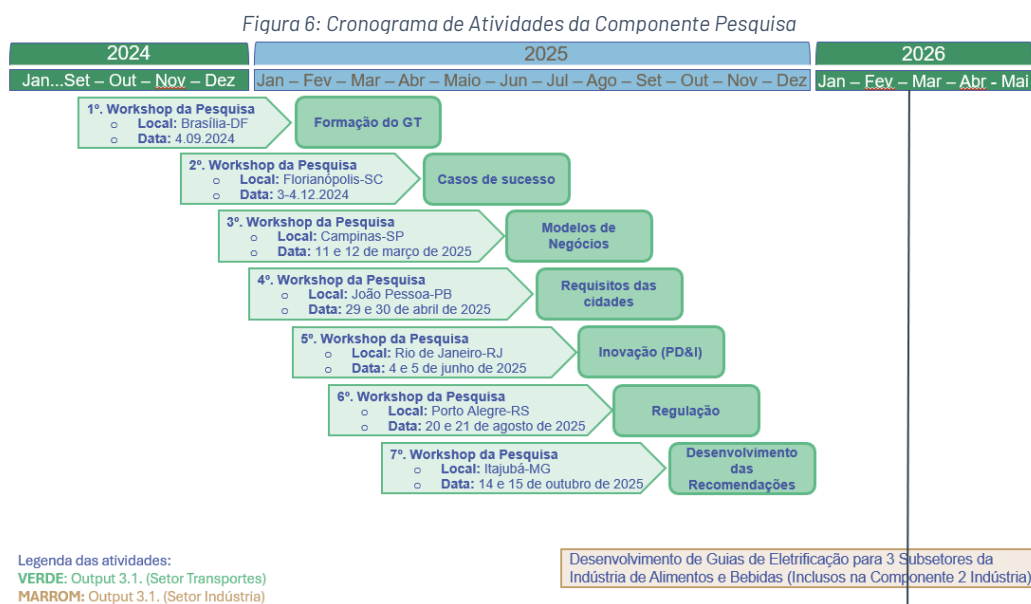
Quadro 2: Atualizações da Componente Indústria

| Indicadores da Indústria | Atualizações |
|---|---|
| <p>2.1. Três estudos de potencial mostraram os benefícios econômicos da eletrificação, incluindo o uso de ferramentas digitais para controle de carga pelo lado da demanda em setores selecionados.</p> <ul style="list-style-type: none"> Base: 0² Estudos de potencial Alvo: 3 Estudos de potencial (2025) <p>² Não há estudos de potencial sobre a eletrificação de processos industriais no Brasil.</p> | <p>ESTUDOS DE POTENCIAL NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS & BEBIDAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> No dia 05 de fevereiro o WP5 (Pacote de Trabalho 5) foi apresentado para os ministérios e EPE. A revisão da equipe, juntamente com os comentários da EPE, foi entregue na semana seguinte, no dia 11 de fevereiro. Por fim, a GFA entregou a última versão no dia 27 de fevereiro. Um novo cronograma foi elaborado para o WP6 (Pacote de Trabalho 6 - Guias de Eletrificação) devido à situação de saúde de um dos consultores da GFA. Portanto, o prazo para entrega até o capítulo 3 foi a data 19 de fevereiro. A equipe da componente revisou os três primeiros capítulos e sugeriu alterações. Além disso, os Guias contarão com um capítulo exclusivo para o indicador de gênero, juntamente com depoimentos e declarações de mulheres especialistas em Sustentabilidade, Energia e/ou Descarbonização. |

| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> Em relação ao WP6 (Pacote de Trabalho 6 - Flexibilização da Demanda), a primeira entrega está prevista para a segunda semana de março. O adendo para o WP7 (Pacote de Trabalho 7) foi elaborado pela equipe e o contrato passou a valer até agosto. |
| <p>2.2. Viabilidade econômica da conversão de processos industriais do uso de combustíveis fósseis para eletricidade de fontes renováveis foi demonstrada em seis empresas.</p> <ul style="list-style-type: none"> Base: 0 Empresas³ Alvo: 6 Empresas (2025) <p>³ A eletrificação com ER está sendo discutida na indústria brasileira, mas ainda não foi implementada.</p> | <p>VISITAS & MEDIÇÕES</p> <ul style="list-style-type: none"> No mês de fevereiro, reuniões de acompanhamento foram realizadas com as empresas restantes (DaCalda, Marilan, Fruit Life e Evonik) e as apresentações finais para DaCalda e Fruti Life foram agendadas para o mês de março e abril respectivamente. |

Componente 3: Pesquisa

A componente Pesquisa tem dois *outputs*. No cronograma da Figura 4, apresentam-se os prazos de execução das principais atividades.



No Quadro 3, apresentamos os indicadores previstos e as atualizações referentes ao mês de fevereiro para os indicadores:

Quadro 3: Atualizações da Componente Pesquisa

| Indicadores da Pesquisa | Atualizações |
|-------------------------|--------------|
|-------------------------|--------------|

3.1. O MME e o MCID incorporaram recomendações de grupos de pesquisa sobre o rápido escalonamento da eletrificação socialmente justa e com equidade de gênero no setor de transportes, desenvolvidas em fóruns nacionais e internacionais, em duas diretrizes nacionais sobre descarbonização.

3.2. As associações empresariais brasileiras incluíram dois conceitos de eletrificação baseados nas necessidades de suas empresas associadas, desenvolvidos por grupos de pesquisa internacionais, em suas recomendações para descarbonização.

GT da Pesquisa com foco em Transportes (Output 3.1.)

- Em fevereiro, a equipe deu continuidade às atividades internas de organização e sistematização do material técnico que subsidiará a elaboração dos Policy Briefs. A previsão é de que os três Policy Briefs sejam finalizados até março.

Tabela 1: Agenda de Workshops do Grupo de Trabalho Mobilidade da Componente Pesquisa

| # | Datas/Status | Locais | Temas | Comentários |
|-------------------|--------------------------------------|---|------------------------------------|--|
| Primeiro Workshop | 4 de setembro de 2024/Realizado | GIZ (Brasília-DF) | Formação do GT | Formação do GT e construção da agenda de Workshops para 2024/2025 |
| Segundo Workshop | 3 e 4 de dezembro de 2024/Realizado | Instituto Federal de Santa Catarina (Florianópolis - SC) | Casos de Sucesso | Discussão sobre casos de sucesso, forças, fraquezas, oportunidades e desafios na implementação de projetos de mobilidade urbana |
| Terceiro Workshop | 11 e 12 de março de 2025/Realizado | Universidade Estadual de Campinas UNICAMP (Campinas - SP) | Modelo de Negócios | Discussão sobre o estado da arte de modelos de negócios para a eletromobilidade no Brasil, tecnologias relevantes e a experiência de cidades brasileiras com diferentes modelos |
| Quarto Workshop | 29 e 30 de abril de 2025/Realizado | Universidade Federal da Paraíba UFPB (João Pessoa - PB) | Requisitos das cidades | Requisitos das cidades brasileiras, incluindo a otimização da operação de ônibus elétricos, análise de fornecedores e mapeamento de nichos para adoção eficiente da tecnologia |
| Quinto Workshop | 4 e 5 de junho de 2025/Realizado | Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) (Rio de Janeiro - RJ) | Inovação (PD&I) | Dialogar sobre o papel da inovação para o desenvolvimento da mobilidade urbana no Brasil, considerando, entre outros, a Análise do Ciclo de Vida das Baterias (ACV) e o desenvolvimento de pesquisas |
| Sexto Workshop | 20 e 21 de agosto de 2025/Realizado | Coorganização PUC-RS e UFSM (Porto Alegre-RS) | Dimensão regulatória | Certificação da eletromobilidade, análise das barreiras regulatórias, entre outros aspectos |
| Sétimo Workshop | 14 e 15 de outubro de 2025/Realizado | Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI) - (Minas Gerais - MG) | Revisão das recomendações em curso | No último encontro presencial previsto para 2025, propõe-se um esforço coletivo de revisão do andamento das recomendações e encaminhamento dos pontos a serem finalizados |

 **Agenda de Eventos**

Os eventos mapeados abaixo possuem relação com as temáticas do projeto. A participação nestes eventos, conjuntamente com os parceiros, pode promover a ampliação de conhecimentos específicos nas áreas de interesse, assim como, ampliação das redes de trocas profissionais. Havendo interesse em participação de um evento específico, informações adicionais podem ser solicitadas via e-mail ou por meio de reuniões agendadas.

| Data | Evento | Local |
|------------------|--------------------------------|------------------|
| 02 a 06 de março | Apresentação de Resultados PDP | Jacarezinho - PR |



| | | |
|-------------|--|---------------|
| 19 de março | Viabilizando a Mobilidade Elétrica no Brasil | Brasília - DF |
| 20 de março | E-Motion: Reunião | Brasília - DF |

Mês de Referência: janeiro de 2026

Este relatório comunica, de maneira resumida, as atividades mensais realizadas pela cooperação técnica, em parceria com o Ministério de Minas e Energia (MME), por meio do projeto Acoplamento de Setores e Economia Verde (AcoplaRE). Caso haja necessidade de detalhar assuntos específicos, informações adicionais podem ser solicitadas via e-mail ou por meio de reuniões agendadas.

3. Informações Gerais do Projeto

O relatório apresentará o andamento das atividades por componentes mensalmente. As componentes são: (1) Mobilidade, (2) Indústria e (3) Pesquisa.

4. Atividades Desenvolvidas por Componente

Componente 1: Mobilidade

A Componente Mobilidade tem dois indicadores principais 1.1 e 1.2, conforme apresentado no Quadro 1. No cronograma da Figura 1, apresentam-se os prazos de execução das principais atividades.

Figura 2: Cronograma de Atividades da Componente Mobilidade



Quadro 2: Atualizações da Componente Mobilidade

| Indicadores da Mobilidade | Atualizações |
|--|--|
| <p>1.3. Em cinco municípios, dois dos quais no Nordeste brasileiro, o uso de dois novos veículos de emissão zero a cada ano, com sistemas digitais associados, em áreas públicas relevantes, foi avaliado de forma orientada para os benefícios no contexto da mobilidade sustentável.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Base: 200 veículos de emissão zero • Alvo: 230 veículos de emissão zero (2025) <p>Considera-se neste contexto da mobilidade sustentável a utilização de veículos elétricos em serviços de transporte público, serviços de limpeza urbana e/ou logística de última milha.</p> <p>1.4. Em municípios selecionados, vinte medidas apoiadas digitalmente para promover a mobilidade sustentável com valor agregado para os usuários foram avaliadas pela primeira vez.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Base: 0 medidas* • Alvo: 20 medidas (2024) <p>*Nenhuma medida com apoio digital.</p> | <p>3ª Reunião de Kickoff com a consultoria internacional NIRAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No dia 20 deste mês houve a terceira reunião de alinhamento com a consultoria NIRAS, esse encontro teve o objetivo realizar o planejamento para fase final do projeto em 2026 e alinhar parceiros políticos do MME, MCID, o NIRAS e a GIZ para as próximas etapas. • Seguindo a agenda, foi realizada uma retrospectiva do trabalho realizado até este momento, seguido pelo planejamento da etapa final do projeto, sendo debatido o refinamento e revisão dos escopos e produtos, estratégias e prioridades para o ano, além de cronograma de definição dos próximos passos. • A reunião ainda reforçou e trabalhou detalhes operacionais do evento de encerramento da componente Mobilidade do projeto AcoplaRE que ocorrerá no dia 19/03, em Brasília. • Complementarmente no dia 22/01 houve ainda uma reunião apenas com os parceiros políticos dos ministérios para alinhamento e definição dos próximos passos do Pacote de Trabalho 4 – Medidas digitais, que se iniciou juntamente com as semanas de capacitação do WP3 e será desenvolvido no primeiro semestre de 2026. <div data-bbox="799 1126 1307 1505" data-label="Image"> </div> <p>Figura 2: 3ª Reunião de Kickoff</p> <p>Terceira Missão Técnica - Semana de Desenvolvimento de Capacidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No primeiro mês de 2026, a componente mobilidade iniciou a terceira rodada de visitas técnicas às cidades selecionadas, aprimorando o escopo do Pacote de Trabalho 3 que consiste no Desenvolvimento de Capacidades. • Essas visitas têm como principal foco treinamentos técnicos e capacitações das equipes locais de implementação dos municípios e estados brasileiros selecionados no âmbito dos |

estudos de **viabilidade técnica, jurídica, financeira e de transição justa**.

- Diante desse cenário, a Componente 1 – Mobilidade do Projeto AcoplaRE demonstra grande interesse em retomar a terceira rodada de visitas técnicas pelas cidades de **Rio Branco- AC e Teresina-PI** como parte da estratégia de aprofundamento do suporte técnico aos municípios selecionados.
- A rodada de treinamentos contou com aulas ministradas pelo consórcio **NIRAS/FUNDEP**. Também estiveram presentes, de forma remota, os parceiros políticos do **MCID e MME**.



Figura 3: Semana de Desenvolvimento de Capacidades – Rio Branco- AC



Figura 4: Semana de Desenvolvimento de Capacidades – Teresina-PI

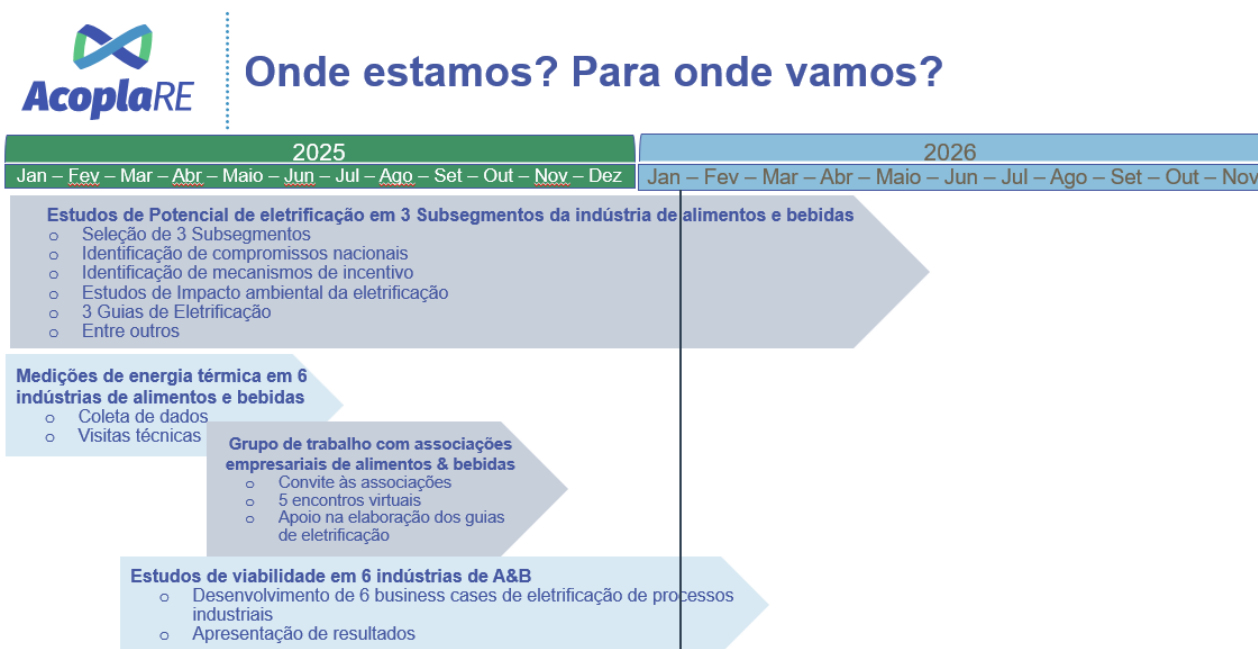
- **Status das atividades da Consultoria NIRAS / FUNDEP**
 - **Produto 2.2.1: Estudo de Viabilidade Técnica**
 - Prazo planejado: 17/10
 - Porto Alegre - RS - Elaboração NIRAS – 05/02
 - Vitória - ES - Em revisão final cidade - 04/02
 - **Produto 2.2.2: Estudo de Viabilidade Financeira**
 - Prazo Planejado: 22/11

- Vitória – Elaboração NIRAS – 03/02
- **Produto 2.2.4: Estudo de Viabilidade Ambiental**
 - Prazo Planejado: 17/11
 - Porto Alegre –RS- Revisão Final NIRAS – 04/02
- **Produto 2.2.5: Estudo de Viabilidade Transição Justa**
 - Prazo Planejado: 31/10
 - Porto Alegre –RS- Revisão Final NIRAS – 04/02
- **Produto 3.3, 3.4 e 3.5 - Proposta de treinamento Técnico, Financeiro e Licitação**
 - Salvador: 09/12/25 a 12/12/25
 - Rio Branco: 13/01/26 a 16/01/26
 - Teresina: 27/01/26 a 30/01/26
 - RM Vitória: 03/02/26 a 06/02/26
 - Porto Alegre: 24/02/26 a 27/02/26

Componente 2: Indústria

A Componente Indústria tem dois indicadores principais 2.1 e 2.2. Na Figura 3, apresentamos o cronograma da componente e, no Quadro 2, apresentamos os indicadores previstos e as atualizações referentes ao mês de janeiro de 2026.

Figura 5: Cronograma de Atividades da Componente Indústria



Quadro 2: Atualizações da Componente Indústria

| Indicadores da Indústria | Atualizações |
|--------------------------|--------------|
|--------------------------|--------------|

2.1. Três estudos de potencial mostraram os benefícios econômicos da eletrificação, incluindo o uso de ferramentas digitais para controle de carga pelo lado da demanda em setores selecionados.

- Base: 0² Estudos de potencial
- Alvo: 3 Estudos de potencial (2025)

² Não há estudos de potencial sobre a eletrificação de processos industriais no Brasil.

ESTUDOS DE POTENCIAL NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS & BEBIDAS:

- No dia 05 de janeiro a versão preliminar WP5 (Pacote de Trabalho 5) foi entregue.
- No dia 21 de janeiro o Caderno de Estudos foi entregue, bem como a base para apresentação final do WP5, marcada para o mês de fevereiro.
- O formato dos Guias de Eletrificação (WP6) foi definido e alguns beta-testers já foram convidados.

2.2. Viabilidade econômica da conversão de processos industriais do uso de combustíveis fósseis para eletricidade de fontes renováveis foi demonstrada em seis empresas.

- Base: 0 Empresas³
- Alvo: 6 Empresas (2025)

³ A eletrificação com ER está sendo discutida na indústria brasileira, mas ainda não foi implementada.

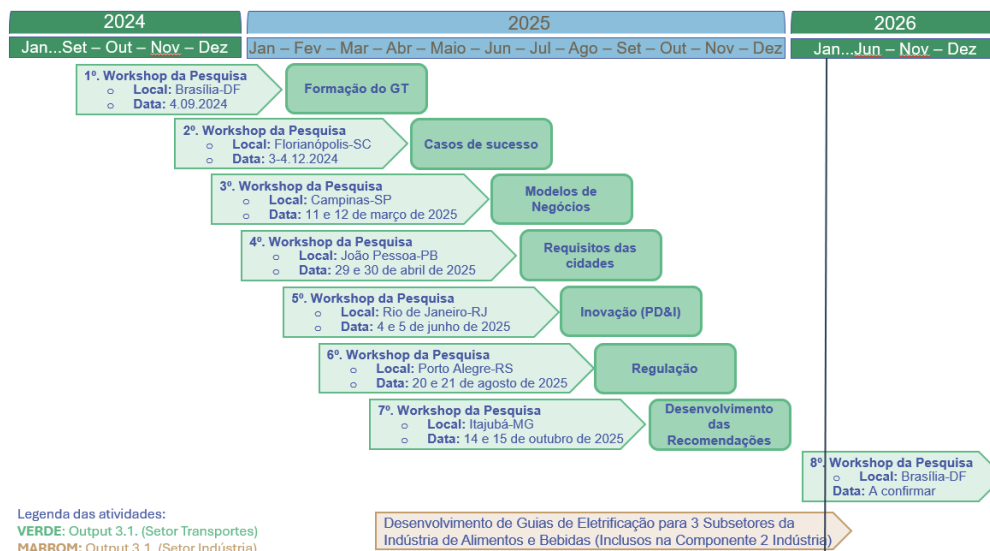
VISITAS & MEDIÇÕES

- No dia 22 de janeiro aconteceu uma prévia da Apresentação de Resultados do PDP para a equipe de suporte da fábrica de Aracruz - Evonik. A reunião seguiu o modelo remoto. A apresentação oficial com a presença de representantes dos Ministérios será agendada nos próximos meses, conforme disponibilidade da Evonik e Ministérios.
- Nos dias 23 e 28 de janeiro foram realizadas as últimas reuniões de alinhamento entre as empresas DaCald e Marilan respectivamente e o departamento da GIZ que está realizando as simulações (PDP). As reuniões servem para sanar dúvidas finais.

Componente 3: Pesquisa

A componente Pesquisa tem dois outputs. No cronograma da Figura 4, apresentam-se os prazos de execução das principais atividades.

Figura 6: Cronograma de Atividades da Componente Pesquisa



No Quadro 3, apresentamos os indicadores previstos e as atualizações referentes ao mês de dezembro para os indicadores:

Quadro 3: Atualizações da Componente Pesquisa

| Indicadores da Pesquisa | Atualizações |
|---|--|
| <p>3.1. O MME e o MCID incorporaram recomendações de grupos de pesquisa sobre o rápido escalonamento da eletrificação socialmente justa e com equidade de gênero no setor de transportes, desenvolvidas em fóruns nacionais e internacionais, em duas diretrizes nacionais sobre descarbonização.</p> <p>3.2. As associações empresariais brasileiras incluíram dois conceitos de eletrificação baseados nas necessidades de suas empresas associadas, desenvolvidos por grupos de pesquisa internacionais, em suas recomendações para descarbonização.</p> | <p>GT da Pesquisa com foco em Transportes (Output 3.1.)</p> <ul style="list-style-type: none"> Durante o mês de janeiro, a equipe avançou no processo interno de organização e sistematização de materiais técnicos que fundamentarão a produção dos <i>Policy Briefs</i>. A finalização dos três documentos está prevista para março. |

Tabela 2: Agenda de Workshops do Grupo de Trabalho Mobilidade da Componente Pesquisa

| # | Datas/Status | Locais | Temas | Comentários |
|-------------------|--------------------------------------|---|------------------------------------|--|
| Primeiro Workshop | 4 de setembro de 2024/Realizado | GIZ (Brasília-DF) | Formação do GT | Formação do GT e construção da agenda de Workshops para 2024/2025 |
| Segundo Workshop | 3 e 4 de dezembro de 2024/Realizado | Instituto Federal de Santa Catarina (Florianópolis - SC) | Casos de Sucesso | Discussão sobre casos de sucesso, forças, fraquezas, oportunidades e desafios na implementação de projetos de mobilidade urbana |
| Terceiro Workshop | 11 e 12 de março de 2025/Realizado | Universidade Estadual de Campinas UNICAMP (Campinas - SP) | Modelo de Negócios | Discussão sobre o estado da arte de modelos de negócios para a eletromobilidade no Brasil, tecnologias relevantes e a experiência de cidades brasileiras com diferentes modelos |
| Quarto Workshop | 29 e 30 de abril de 2025/Realizado | Universidade Federal da Paraíba UFPB (João Pessoa - PB) | Requisitos das cidades | Requisitos das cidades brasileiras, incluindo a otimização da operação de ônibus elétricos, análise de fornecedores e mapeamento de nichos para adoção eficiente da tecnologia |
| Quinto Workshop | 4 e 5 de junho de 2025/Realizado | Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) (Rio de Janeiro - RJ) | Inovação (PD&I) | Dialogar sobre o papel da inovação para o desenvolvimento da mobilidade urbana no Brasil, considerando, entre outros, a Análise do Ciclo de Vida das Baterias (ACV) e o desenvolvimento de pesquisas |
| Sexto Workshop | 20 e 21 de agosto de 2025/Realizado | Coorganização PUC-RS e UFSM (Porto Alegre-RS) | Dimensão regulatória | Certificação da eletromobilidade, análise das barreiras regulatórias, entre outros aspectos |
| Sétimo Workshop | 14 e 15 de outubro de 2025/Realizado | Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI) - (Minas Gerais - MG) | Revisão das recomendações em curso | No último encontro presencial previsto para 2025, propõe-se um esforço coletivo de revisão do andamento das recomendações e encaminhamento dos pontos a serem finalizados |
| Oitavo Workshop | Março de 2026 (Previsão) | GIZ (Brasília - DF) | Apresentação | O sétimo Workshop traz uma apresentação dos resultados construídos conjuntamente com os membros do GT, em linha com os esperados para a Componente Pesquisa. |

Agenda de Eventos



Os eventos mapeados abaixo possuem relação com as temáticas do projeto. A participação nestes eventos, conjuntamente com os parceiros, pode promover a ampliação de conhecimentos específicos nas áreas de interesse, assim como, ampliação das redes de trocas profissionais. Havendo interesse em participação de um evento específico, informações adicionais podem ser solicitadas via e-mail ou por meio de reuniões agendadas.

| Data | Evento | Local |
|----------------------|--|--------------------------------------|
| 03 a 06 de fevereiro | Semana de Desenvolvimento de Capacidades | Região Metropolitana de Vitória - ES |
| 24 a 27 de fevereiro | Semana de Desenvolvimento de Capacidades | Porto Alegre - RS |
| 26 de fevereiro | Apresentação de Resultados PDP | Jacarezinho - PR |

Mês de Referência: dezembro de 2025

Este relatório comunica, de maneira resumida, as atividades mensais realizadas pela cooperação técnica, em parceria com o Ministério de Minas e Energia (MME), por meio do projeto Acoplamento de Setores e Economia Verde (AcoplaRE). Caso haja necessidade de detalhar assuntos específicos, informações adicionais podem ser solicitadas via e-mail ou por meio de reuniões agendadas.

5. Informações Gerais do Projeto

O relatório apresentará o andamento das atividades por componentes mensalmente. As componentes são: (1) Mobilidade, (2) Indústria e (3) Pesquisa.

6. Atividades Desenvolvidas por Componente

Componente 1: Mobilidade

A Componente Mobilidade tem dois indicadores principais 1.1 e 1.2, conforme apresentado no Quadro 1. No cronograma da Figura 1, apresentam-se os prazos de execução das principais atividades.

Figura 3: Cronograma de Atividades da Componente Mobilidade



Quadro 3: Atualizações da Componente Mobilidade

| Indicadores da Mobilidade | Atualizações |
|--|---|
| <p>1.5. Em cinco municípios, dois dos quais no Nordeste brasileiro, o uso de dois novos veículos de emissão zero a cada ano, com sistemas digitais associados, em áreas públicas relevantes, foi avaliado de forma orientada para os benefícios no contexto da mobilidade sustentável.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Base: 200 veículos de emissão zero • Alvo: 230 veículos de emissão zero (2025) <p>Considera-se neste contexto da mobilidade sustentável a utilização de veículos elétricos em serviços de transporte público, serviços de limpeza urbana e/ou logística de última milha.</p> <p>1.6. Em municípios selecionados, vinte medidas apoiadas digitalmente para promover a mobilidade sustentável com valor agregado para os usuários foram avaliadas pela primeira vez.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Base: 0 medidas* • Alvo: 20 medidas (2024) <p>*Nenhuma medida com apoio digital.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Terceira Missão Técnica - Semana de Desenvolvimento de Capacidades: No último mês de 2025, a componente mobilidade iniciou a terceira rodada de visitas técnicas às cidades selecionadas, aprimorando o escopo do Pacote de Trabalho 3 que consiste no Desenvolvimento de Capacidades. • Essas visitas têm como principal foco treinamentos técnicos e capacitações das equipes locais de implementação dos municípios e estados brasileiros selecionados no âmbito dos estudos de viabilidade técnica, jurídica, financeira e de transição justa. • Diante desse cenário promissor, a Componente 1 – Mobilidade do Projeto AcoplaRE demonstra grande interesse em iniciar a terceira rodada de visitas técnicas pela cidade de Salvador como parte da estratégia de aprofundamento do suporte técnico aos municípios selecionados. • A rodada de treinamentos contou com aulas ministradas pelo consórcio NIRAS/FUNDEP e a participação das Secretárias de Estado da Bahia: de Desenvolvimento Urbano, de Planejamento Urbano e Meio Ambiente, além de representantes da AGERBA e do Jurídico. Também estiveram presentes, de forma remota, os parceiros políticos do MCID e MME |

Figura 2: Semana de Desenvolvimento de Capacidades – Salvador – BA

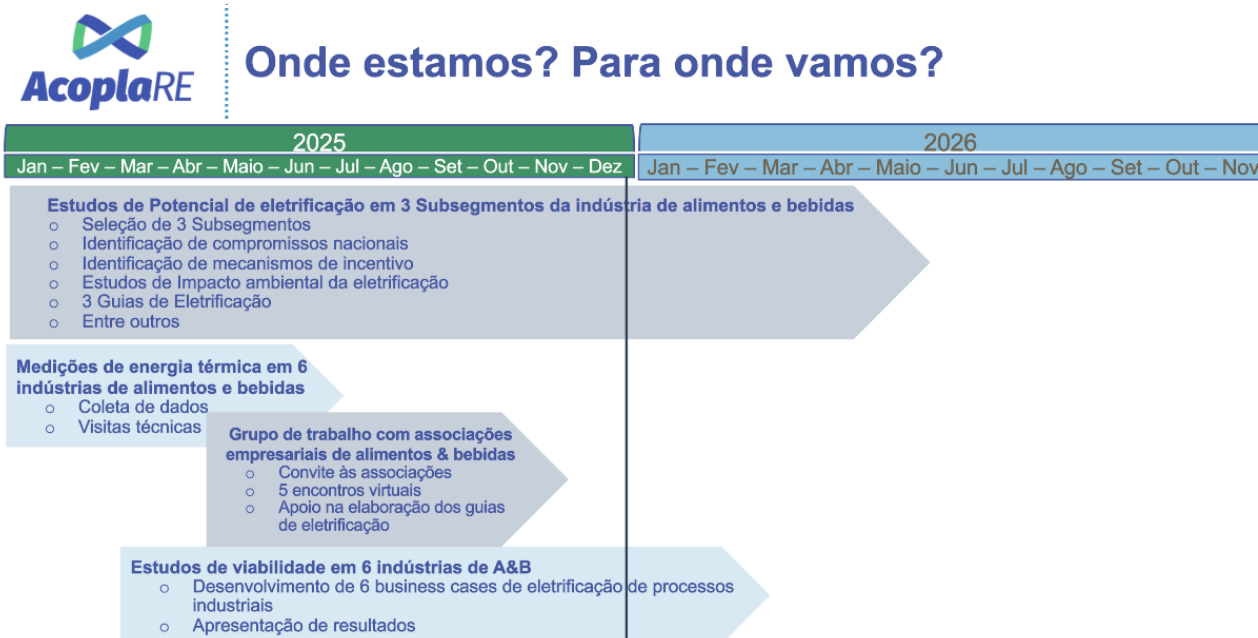


- **Produto 2.2.3: Estudo de Viabilidade Jurídica**
 - Prazo Planejado: 21/10
 - Teresina – PI – Revisão Final NIRAS – 10/01
- **Produto 2.2.4: Estudo de Viabilidade Ambiental**
 - Prazo Planejado: 17/11
 - Porto Alegre –RS– Revisão Final Cidade – 09/01
 - Vitória –ES– Revisão Final Cidade – 09/01
 - Rio Branco– AC– Revisão Final Cidade – 09/01
- **Produto 2.2.5: Estudo de Viabilidade Transição Justa**
 - Prazo Planejado: 31/10
 - Porto Alegre –RS– Revisão Final NIRAS – 06/01
- **Produto 3.3, 3.4 e 3.5 – Proposta de treinamento Técnico, Financeiro e Licitação**
 - Salvador: 09/12/25 a 12/12/25
 - Rio Branco: 13/01/26 a 16/01/26
 - Teresina: 27/01/26 a 30/01/26
 - RM Vitória: 03/02/26 a 06/02/26
 - Porto Alegre: 24/02/26 a 27/02/26


Componente 2: Indústria

A Componente Indústria tem dois indicadores principais 2.1 e 2.2. Na Figura 3, apresentamos o cronograma da componente e, no Quadro 2, apresentamos os indicadores previstos e as atualizações referentes ao mês de dezembro de 2025.

Figura 3: Cronograma de Atividades da Componente Indústria



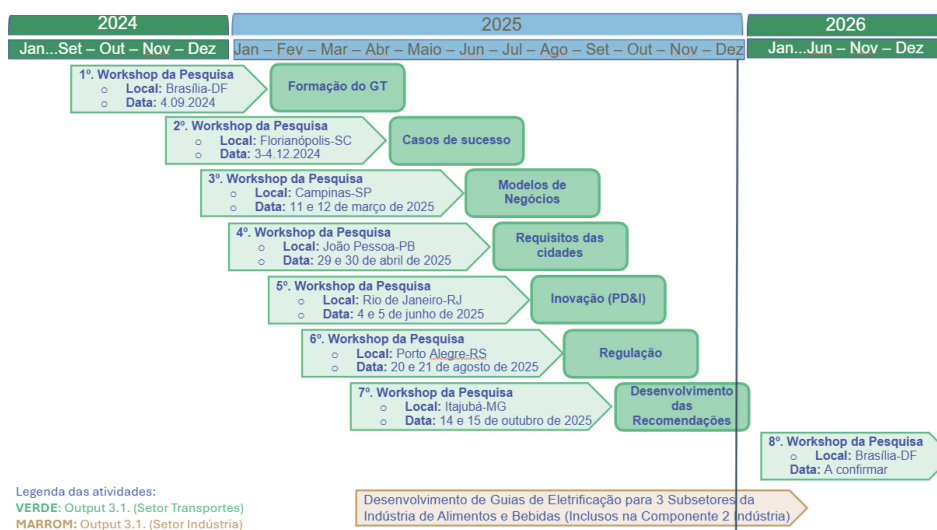
Quadro 2: Atualizações da Componente Indústria

| Indicadores da Indústria | Atualizações |
|---|---|
| <p>2.1. Três estudos de potencial mostraram os benefícios econômicos da eletrificação, incluindo o uso de ferramentas digitais para controle de carga pelo lado da demanda em setores selecionados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Base: 0² Estudos de potencial • Alvo: 3 Estudos de potencial (2025) <p>² Não há estudos de potencial sobre a eletrificação de processos industriais no Brasil.</p> | <p>ESTUDOS DE POTENCIAL NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS & BEBIDAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No dia 05 de dezembro a versão final dos documentos do WP3 (Pacote de Trabalho 3) foi entregue. • No dia 22 de dezembro foi realizada uma reunião com a consultoria para definir o formato do guia e a metodologia do Design Thinking. |
| <p>2.2. Viabilidade econômica da conversão de processos industriais do uso de combustíveis fósseis para eletricidade de fontes renováveis foi demonstrada em seis empresas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Base: 0 Empresas³ • Alvo: 6 Empresas (2025) <p>³ A eletrificação com ER está sendo discutida na indústria brasileira, mas ainda não foi implementada.</p> | <p>VISITAS & MEDIÇÕES</p> <ul style="list-style-type: none"> • No dia 11 de dezembro, o projeto AcoplaRE coordenou a Apresentação de Resultados do PDP para a Symrise. A reunião aconteceu no modelo híbrido e contou com a presença de representantes do MME e MDIC, além da GIZ e a empresa estudada. Foi exibido a linha do tempo do estudo, análise do fornecimento de energia térmica e recomendações adicionais. <p><i>Figura 4: Apresentação de Resultados PDP-Symrise</i></p>  <ul style="list-style-type: none"> • No dia 18 de dezembro, o projeto AcoplaRE coordenou a Apresentação de Resultados do PDP para a Bifum. A reunião aconteceu no modelo híbrido e contou com a presença de representantes do MME e MDIC, além da GIZ e a empresa estudada. Foi exibido a linha do tempo do estudo, análise do fornecimento de energia térmica e recomendações adicionais. |

Componente 3: Pesquisa

A componente Pesquisa tem dois *outputs*. No cronograma da Figura 4, apresentam-se os prazos de execução das principais atividades.

Figura 5: Cronograma de Atividades da Componente Pesquisa



No Quadro 3, apresentamos os indicadores previstos e as atualizações referentes ao mês de dezembro para os indicadores:

Quadro 3: Atualizações da Componente Pesquisa

| Indicadores da Pesquisa | Atualizações |
|---|---|
| <p>3.1. O MME e o MCID incorporaram recomendações de grupos de pesquisa sobre o rápido escalonamento da eletrificação socialmente justa e com equidade de gênero no setor de transportes, desenvolvidas em fóruns nacionais e internacionais, em duas diretrizes nacionais sobre descarbonização.</p> <p>3.2. As associações empresariais brasileiras incluíram dois conceitos de eletrificação baseados nas necessidades de suas empresas associadas, desenvolvidos por grupos de pesquisa internacionais, em suas recomendações para descarbonização.</p> | <p>GT da Pesquisa com foco em Transportes (Output 3.1.)</p> <ul style="list-style-type: none"> Em dezembro, a equipe deu continuidade às atividades internas de organização e sistematização do material técnico que subsidiará a elaboração dos Policy Briefs. No momento, o conteúdo encontra-se em fase de revisão pelo MME, para posterior encaminhamento aos demais membros do grupo de trabalho. A previsão é de que os três Policy Briefs sejam finalizados até março. |

Tabela 3: Agenda de Workshops do Grupo de Trabalho Mobilidade da Componente Pesquisa

| # | Datas/Status | Locais | Temas | Comentários |
|-------------------|-------------------------------------|---|--------------------|---|
| Primeiro Workshop | 4 de setembro de 2024/Realizado | GIZ (Brasília-DF) | Formação do GT | Formação do GT e construção da agenda de Workshops para 2024/2025 |
| Segundo Workshop | 3 e 4 de dezembro de 2024/Realizado | Instituto Federal de Santa Catarina (Florianópolis - SC) | Casos de Sucesso | Discussão sobre casos de sucesso, forças, fraquezas, oportunidades e desafios na implementação de projetos de mobilidade urbana |
| Terceiro Workshop | 11 e 12 de março de 2025/Realizado | Universidade Estadual de Campinas UNICAMP (Campinas - SP) | Modelo de Negócios | Discussão sobre o estado da arte de modelos de negócios para a eletromobilidade no Brasil, |

| | | | | |
|------------------------|--------------------------------------|---|---|--|
| | | | | tecnologias relevantes e a experiência de cidades brasileiras com diferentes modelos |
| Quarto Workshop | 29 e 30 de abril de 2025/Realizado | Universidade Federal da Paraíba UFPB (João Pessoa - PB) | Requisitos das cidades | Requisitos das cidades brasileiras, incluindo a otimização da operação de ônibus elétricos, análise de fornecedores e mapeamento de nichos para adoção eficiente da tecnologia |
| Quinto Workshop | 4 e 5 de junho de 2025/Realizado | Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) (Rio de Janeiro - RJ) | Inovação (PD&I) | Dialogar sobre o papel da inovação para o desenvolvimento da mobilidade urbana no Brasil, considerando, entre outros, a Análise do Ciclo de Vida das Baterias (ACV) e o desenvolvimento de pesquisas |
| Sexto Workshop | 20 e 21 de agosto de 2025/Realizado | Coorganização PUC-RS e UFSM (Porto Alegre-RS) | Dimensão regulatória | Certificação da eletromobilidade, análise das barreiras regulatórias, entre outros aspectos |
| Sétimo Workshop | 14 e 15 de outubro de 2025/Realizado | Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI) - (Minas Gerais - MG) | Revisão das recomendações em curso | No último encontro presencial previsto para 2025, propõe-se um esforço coletivo de revisão do andamento das recomendações e encaminhamento dos pontos a serem finalizados |
| Oitavo Workshop | Março de 2026 (Previsão) | GIZ (Brasília - DF) | Apresentação | O sétimo Workshop traz uma apresentação dos resultados construídos conjuntamente com os membros do GT, em linha com os esperados para a Componente Pesquisa. |

Agenda de Eventos

Os eventos mapeados abaixo possuem relação com as temáticas do projeto. A participação nestes eventos, conjuntamente com os parceiros, pode promover a ampliação de conhecimentos específicos nas áreas de interesse, assim como, ampliação das redes de trocas profissionais. Havendo interesse em participação de um evento específico, informações adicionais podem ser solicitadas via e-mail ou por meio de reuniões agendadas.

| Data | Evento | Local |
|----------------------|--|--------------------------------------|
| 13 a 16 de janeiro | Semana de Desenvolvimento de Capacidades | Rio Branco - AC |
| 22 de janeiro | Apresentação de resultados PDP-Fichtner | Online |
| 27 a 30 de janeiro | Semana de Desenvolvimento de Capacidades | Teresina - PI |
| 03 a 06 de fevereiro | Semana de Desenvolvimento de Capacidades | Região Metropolitana de Vitória - ES |
| 24 a 27 de fevereiro | Semana de Desenvolvimento de Capacidades | Porto Alegre - RS |

Mês de Referência: novembro de 2025

Este relatório comunica, de maneira resumida, as atividades mensais realizadas pela cooperação técnica, em parceria com o Ministério de Minas e Energia (MME), por meio do projeto Acoplamento de Setores e Economia Verde (AcoplaRE). Caso haja necessidade de detalhar assuntos específicos, informações adicionais podem ser solicitadas via e-mail ou por meio de reuniões agendadas.

7. Informações Gerais do Projeto

O relatório apresentará o andamento das atividades por componentes mensalmente. As componentes são: (1) Mobilidade, (2) Indústria e (3) Pesquisa.

8. Atividades Desenvolvidas por Componente

Componente 1: Mobilidade

A Componente Mobilidade tem dois indicadores principais 1.1 e 1.2, conforme apresentado no Quadro 1. No cronograma da Figura 1, apresentam-se os prazos de execução das principais atividades.

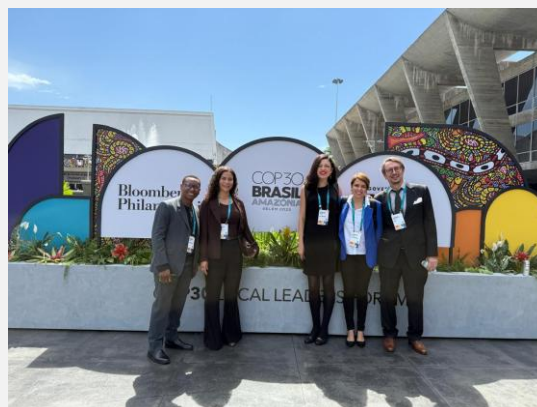
Figura 4: Cronograma de Atividades da Componente Mobilidade



Quadro 4: Atualizações da Componente Mobilidade

| Indicadores da Mobilidade | Atualizações |
|--|---|
| <p>1.7. Em cinco municípios, dois dos quais no Nordeste brasileiro, o uso de dois novos veículos de emissão zero a cada ano, com sistemas digitais associados, em áreas públicas relevantes, foi avaliado de forma orientada para os benefícios no contexto da mobilidade sustentável.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Base: 200 veículos de emissão zero • Alvo: 230 veículos de emissão zero (2025) <p>Considera-se neste contexto da mobilidade sustentável a utilização de veículos elétricos em serviços de transporte público, serviços de limpeza urbana e/ou logística de última milha.</p> <p>1.8. Em municípios selecionados, vinte medidas apoiadas digitalmente para promover a mobilidade sustentável com valor agregado para os usuários foram avaliadas pela primeira vez.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Base: 0 medidas* • Alvo: 20 medidas (2024) <p>*Nenhuma medida com apoio digital.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • C40 World Mayors Summit e COP 30 Local Leaders Forum : O Rio de Janeiro sediou, entre 3 e 5 de novembro de 2025, a Cúpula Mundial de Prefeitos C40 e o Fórum de Líderes Locais da COP30, eventos preparatórios cruciais para a COP30 em Belém. O encontro reuniu prefeitos, governadores e líderes subnacionais globais. • Com o objetivo de reforçar a ação climática local e garantir que as vozes das cidades e governos regionais informem as decisões globais da COP30, focando na implementação de soluções concretas. • As cidades mostraram projetos inovadores em áreas como transporte de emissão zero, energia, e resiliência urbana. O evento gerou a Declaração Conjunta de Líderes Locais para a COP30 e reforçou a colaboração multinível (governos local, estadual e nacional). • Também foram entregues os Prêmios Bloomberg Philanthropies Local Leaders Climate Awards, reconhecendo ações climáticas de destaque. |

Figura 2: Equipe AcoplaRE na C40 World Mayor Summit



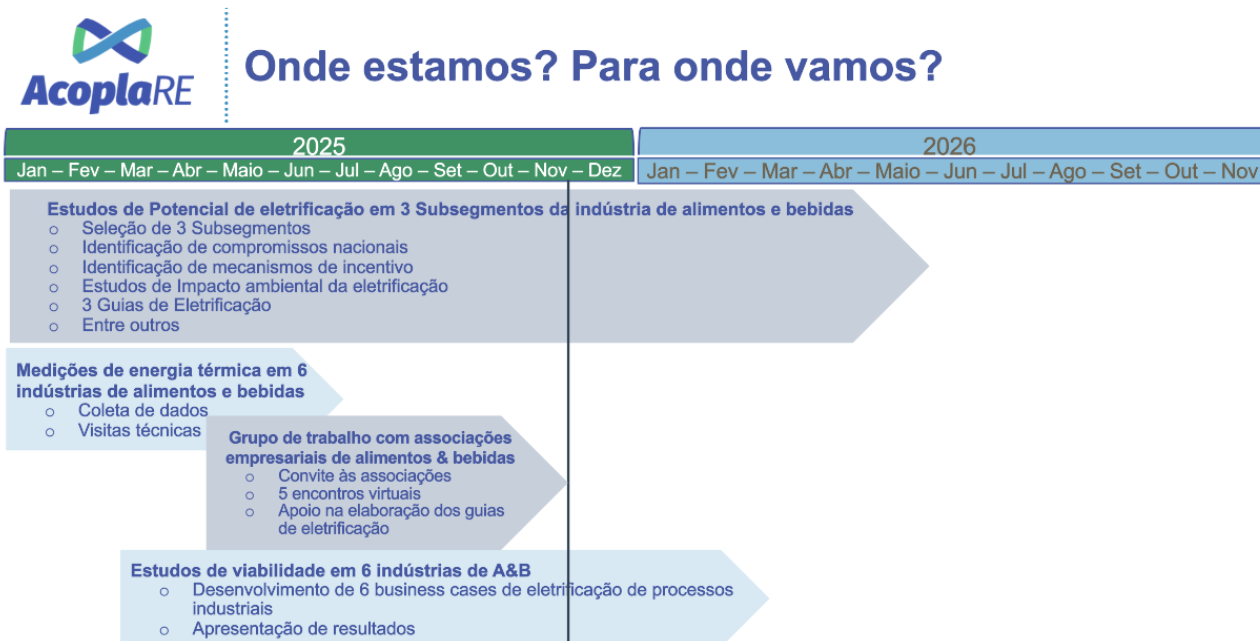
- **Status das atividades da Consultoria NIRAS / FUNDEP**
 - **Produto 2.2.1: Estudo de Viabilidade Técnica**
 - Prazo planejado: 17/10
 - Salvador – BA – Em revisão final Cidade– 05/12
 - **Produto 2.2.2: Estudo de Viabilidade Financeira**
 - Prazo Planejado: 22/11
 - Salvador – BA– Em revisão final Cidade – 05/12
 - Teresina-PI-Em revisão final Cidade – 19/12
 - Vitória – ES- Em revisão final Cidade – 12/12
 - Rio Branco-AC- Elaboração NIRAS – 19/12
 - **Produto 2.2.3: Estudo de Viabilidade Jurídica**

- Prazo Planejado: 21/10
- Salvador - BA- Em revisão final Cidade - 05/12
- Porto Alegre-RS-Em revisão final NIRAS - 20/12
- **Produto 2.2.4: Estudo de Viabilidade Ambiental**
 - Prazo Planejado: 17/11
 - Salvador - BA- Elaboração NIRAS - 08/12
 - Teresina - PI. -Em revisão final Cidade - 18/12
- **Produto 2.2.5: Estudo de Viabilidade Transição Justa**
 - Prazo Planejado: 31/10
 - Salvador - BA- Em revisão final Cidade - 19/12
 - Vitória - ES- Em revisão Cidade - 18/12
 - Rio Branco-AC- Elaboração NIRAS - 11/12
- **Produto 3.3, 3.4 e 3.5 - Proposta de treinamento Técnico, Financeiro e Licitação**
 - Salvador: 09/12/25 a 12/12/25
 - Rio Branco: 13/01/26 a 16/01/26
 - Teresina: 27/01/26 a 30/01/26
 - RM Vitória: 03/02/26 a 06/02/26
 - Porto Alegre: 24/02/26 a 27/02/26

Componente 2: Indústria

A Componente Indústria tem dois indicadores principais. Na Figura 3, apresentamos o cronograma da componente e, no Quadro 2, apresentamos os indicadores previstos e as atualizações referentes ao mês de novembro de 2025.

Figura 3: Cronograma de Atividades da Componente Indústria



Quadro 2: Atualizações da Componente Indústria

| Indicadores da Indústria | Atualizações |
|---|---|
| <p>2.1. Três estudos de potencial mostraram os benefícios econômicos da eletrificação, incluindo o uso de ferramentas digitais para controle de carga pelo lado da demanda em setores selecionados.</p> <ul style="list-style-type: none"> Base: 0² Estudos de potencial Alvo: 3 Estudos de potencial (2025) <p>² Não há estudos de potencial sobre a eletrificação de processos industriais no Brasil.</p> | <p>ESTUDOS DE POTENCIAL NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS & BEBIDAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> No dia 03 de novembro os cadernos de estudo do WP3 (Pacote de Trabalho 3) foram entregues. No dia 07 de novembro foi entregue o Mindmap do relatório do WP4 e o WP2 foi finalizado. No dia 25 de novembro, foi apresentado oficialmente o WP3 (Pacote de Trabalho 3), que analisa os impactos ambientais da eletrificação térmica na indústria A&B, no evento Estratégias de Descarbonização que ocorreu no MDIC. |
| <p>2.2. Viabilidade econômica da conversão de processos industriais do uso de combustíveis fósseis para eletricidade de fontes renováveis foi demonstrada em seis empresas.</p> <ul style="list-style-type: none"> Base: 0 Empresas³ Alvo: 6 Empresas (2025) <p>³ A eletrificação com ER está sendo discutida na indústria brasileira, mas ainda não foi implementada.</p> | <p>VISITAS & MEDIÇÕES</p> <ul style="list-style-type: none"> No dia 25 de novembro, o projeto AcoplaRE realizou um evento sobre Estratégias de Descarbonização na Indústria Brasileira em parceria com o Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC). Por meio de discussões sobre tecnologias maduras e seus impactos ambientais, o encontro promoveu a integração entre o governo federal e o setor produtivo para ampliar o conhecimento técnico e fortalecer a cooperação para a |

eletrificação de processos industriais, como uma das estratégias de descarbonização para o Brasil. O evento contou com a apresentação, por parte da consultoria GFA, das análises de impactos ambientais da eletrificação na indústria de Alimentos e Bebidas (A&B). Além disso, foi reservado um momento para atividade de cocriação, onde os participantes puderam contribuir com ideias e sugestões para a elaboração dos Guias de Eletrificação de processos térmicos na indústria brasileira que serão produzidos pelo projeto. O Grupo de Trabalho da Indústria foi finalizado, e caso seja necessário, a consultoria entrará em contato com as associações de forma individual.

Figura 4: Evento Estratégias de Descarbonização: Eletrificação de Energia Térmica na Indústria Brasileira de Alimentos e Bebidas

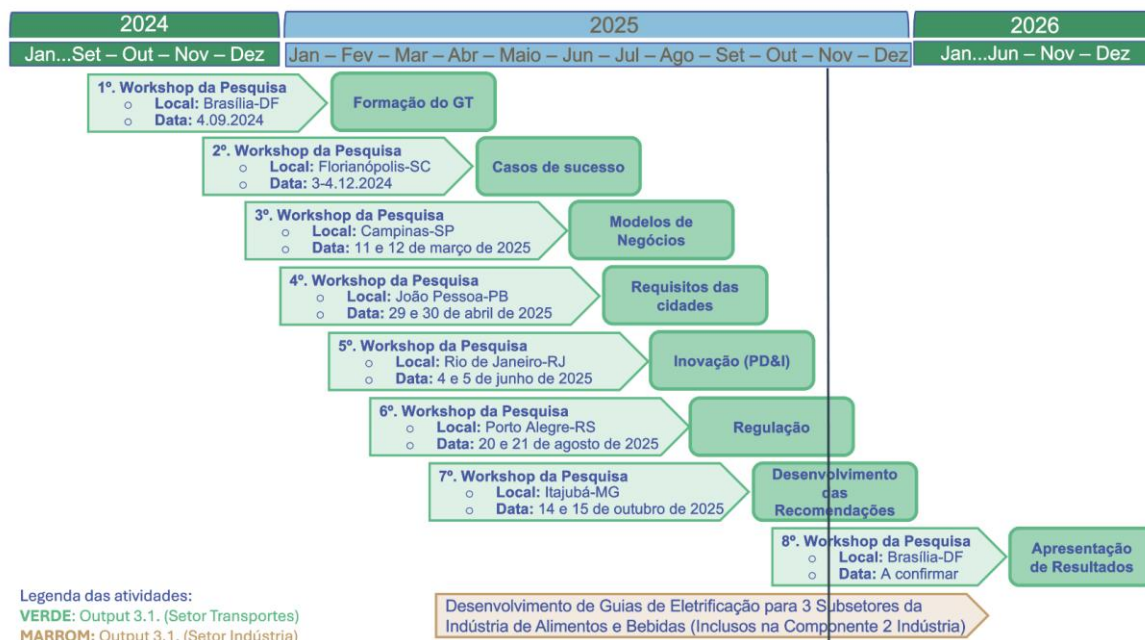


- Em novembro, a equipe da GIZ Alemanha preparou as apresentações para os estudos de eletrificação para Bifum e Symrise.

Componente 3: Pesquisa

A componente Pesquisa tem dois *outputs*. No cronograma da Figura 5, apresentam-se os prazos de execução das principais atividades.

Figura 5: Cronograma de Atividades da Componente Pesquisa



No Quadro 3, apresentamos os indicadores previstos e as atualizações referentes ao mês de novembro para os indicadores:

Quadro 3: Atualizações da Componente Pesquisa

| Indicadores da Pesquisa | Atualizações |
|---|--|
| <p>3.1. O MME e o MCID incorporaram recomendações de grupos de pesquisa sobre o rápido escalonamento da eletrificação socialmente justa e com equidade de gênero no setor de transportes, desenvolvidas em fóruns nacionais e internacionais, em duas diretrizes nacionais sobre descarbonização.</p> <p>3.2. As associações empresariais brasileiras incluíram dois conceitos de eletrificação baseados nas necessidades de suas empresas associadas, desenvolvidos por grupos de pesquisa internacionais, em suas recomendações para descarbonização.</p> | <p>GT da Pesquisa com foco em Transportes (Output 3.1)</p> <ul style="list-style-type: none"> Após o último encontro do Grupo de Trabalho de Mobilidade, realizado em outubro de 2025, em Itajubá, a equipe do projeto AcoplaRE deu continuidade às atividades internas voltadas à sistematização e consolidação do conteúdo dos Policy Briefs. Trata-se de um processo extenso e detalhado, que envolve a compilação e organização das discussões desenvolvidas ao longo de mais de um ano de trabalho conjunto, bem como o refinamento das recomendações formuladas para subsidiar a etapa final de elaboração dos documentos. A previsão é de que esse material seja concluído até março de 2026. |

Tabela 4: Agenda de Workshops do Grupo de Trabalho Mobilidade da Componente Pesquisa

| # | Datas/Status | Locais | Temas | Comentários |
|--------------------------|---------------------------------|-------------------|-----------------------|---|
| Primeiro Workshop | 4 de setembro de 2024/Realizado | GIZ (Brasília-DF) | Formação do GT | Formação do GT e construção da agenda de Workshops para 2024/2025 |

| | | | | |
|--------------------------|--------------------------------------|---|---|--|
| Segundo Workshop | 3 e 4 de dezembro de 2024/Realizado | Instituto Federal de Santa Catarina (Florianópolis - SC) | Casos de Sucesso | Discussão sobre casos de sucesso, forças, fraquezas, oportunidades e desafios na implementação de projetos de mobilidade urbana |
| Terceiro Workshop | 11 e 12 de março de 2025/Realizado | Universidade Estadual de Campinas UNICAMP (Campinas - SP) | Modelo de Negócios | Discussão sobre o estado da arte de modelos de negócios para a eletromobilidade no Brasil, tecnologias relevantes e a experiência de cidades brasileiras com diferentes modelos |
| Quarto Workshop | 29 e 30 de abril de 2025/Realizado | Universidade Federal da Paraíba UFPB (João Pessoa - PB) | Requisitos das cidades | Requisitos das cidades brasileiras, incluindo a otimização da operação de ônibus elétricos, análise de fornecedores e mapeamento de nichos para adoção eficiente da tecnologia |
| Quinto Workshop | 4 e 5 de junho de 2025/Realizado | Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) (Rio de Janeiro - RJ) | Inovação (PD&I) | Dialogar sobre o papel da inovação para o desenvolvimento da mobilidade urbana no Brasil, considerando, entre outros, a Análise do Ciclo de Vida das Baterias (ACV) e o desenvolvimento de pesquisas |
| Sexto Workshop | 20 e 21 de agosto de 2025/Realizado | Coorganização PUC-RS e UFSM (Porto Alegre-RS) | Dimensão regulatória | Certificação da eletromobilidade, análise das barreiras regulatórias, entre outros aspectos |
| Sétimo Workshop | 14 e 15 de outubro de 2025/Realizado | Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI) - (Minas Gerais - MG) | Revisão das recomendações em curso | No último encontro presencial previsto para 2025, propõe-se um esforço coletivo de revisão do andamento das recomendações e encaminhamento dos pontos a serem finalizados |
| Oitavo Workshop | Março de 2026 (Previsão) | GIZ (Brasília - DF) | Apresentação | O sétimo Workshop traz uma apresentação dos resultados construídos conjuntamente com os membros do GT, em linha com os esperados para a Componente Pesquisa. |

Agenda de Eventos

Os eventos mapeados abaixo possuem relação com as temáticas do projeto. A participação nestes eventos, conjuntamente com os parceiros, pode promover a ampliação de conhecimentos específicos nas áreas de interesse, assim como, ampliação das redes de trocas profissionais. Havendo interesse em participação de um evento específico, informações adicionais podem ser solicitadas via e-mail ou por meio de reuniões agendadas.

31

| Data | Evento | Local |
|--------------------|---|---------------------|
| 3 a 5 de novembro | C40 World Mayors Summit | Rio de Janeiro - RJ |
| 25 de novembro | Evento - Estratégia de descarbonização: eletrificação de energia térmica na indústria brasileira de alimentos e bebidas | Brasília - DF |
| 9 a 12 de dezembro | Semana de desenvolvimento de capacitação das cidades | Salvador - BA |

Mês de Referência: outubro de 2025

Este relatório comunica, de maneira resumida, as atividades mensais realizadas pela cooperação técnica, em parceria com o Ministério de Minas e Energia (MME), por meio do projeto Acoplamento de Setores e Economia Verde (AcoplaRE). Caso haja necessidade de detalhar assuntos específicos, informações adicionais podem ser solicitadas via e-mail ou por meio de reuniões agendadas.

9. Informações Gerais do Projeto

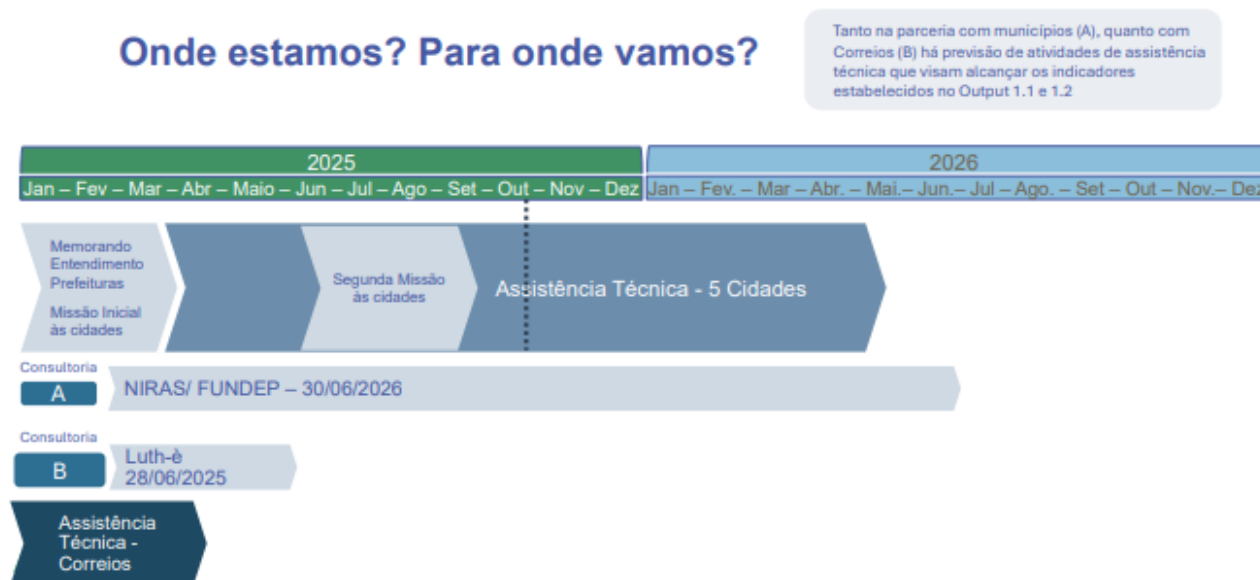
O relatório apresentará o andamento das atividades por componentes mensalmente. As componentes são: (1) Mobilidade, (2) Indústria e (3) Pesquisa.

10. Atividades Desenvolvidas por Componente

Componente 1: Mobilidade

A Componente Mobilidade tem dois indicadores principais 1.1 e 1.2, conforme apresentado no Quadro 1. No cronograma da Figura 1, apresentam-se os prazos de execução das principais atividades.

Figura 5: Cronograma de Atividades da Componente Mobilidade



Quadro 5: Atualizações da Componente Mobilidade

| Indicadores da Mobilidade | Atualizações |
|---|--|
| <p>1.9. Em cinco municípios, dois dos quais no Nordeste brasileiro, o uso de dois novos veículos de emissão zero a cada ano, com sistemas digitais associados, em áreas públicas relevantes, foi avaliado de forma orientada para os benefícios no contexto da mobilidade sustentável.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Base: 200 veículos de emissão zero • Alvo: 230 veículos de emissão zero (2025) <p>Considera-se neste contexto da mobilidade sustentável a utilização de veículos elétricos em serviços de transporte público, serviços de limpeza urbana e/ou logística de última milha.</p> <p>1.10. Em municípios selecionados, vinte medidas apoiadas digitalmente para promover a mobilidade sustentável com valor agregado para os usuários foram avaliadas pela primeira vez.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Base: 0 medidas* • Alvo: 20 medidas (2024) <p>*Nenhuma medida com apoio digital.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Semana de Desenvolvimento de Capacidade de Cidades: Entre os dias 27 e 31 de outubro, ocorreu, em São Paulo, a Semana de Desenvolvimento de Capacidades de Cidades. Essa semana teve o propósito de aprofundar o intercâmbio de conhecimentos e informações entre as cinco cidades apoiadas tecnicamente pelo AcoplaRE, com vistas a ampliar o conhecimento dos representantes dos entes selecionados sobre a temática da eletrificação de ônibus. A semana contou com a participação das cidades de Teresina, Rio Branco, Porto Alegre, RM Salvador e RM Vitória, representantes da comitiva do C40 + Zebra e WRI, bem como dos parceiros políticos do MCTI, MCID, EPE e o consultor Sérgio Avelleda. A programação contemplou visitas técnicas a fábricas, a participação no congresso ARENA ANTP e o diálogo com a SPTTrans, de modo a enriquecer a compreensão prática dos desafios e oportunidades da eletrificação de frotas. A seguir, apresentamos alguns destaques da semana: <ul style="list-style-type: none"> ○ Visita à fábrica da Mercedes Benz: No dia 27 de outubro, iniciamos nossa programação com uma visita técnica a fábrica da Mercedes Benz Caminhões e Ônibus. O encontro incluiu apresentações institucionais e uma visita guiada às instalações fabris da empresa. |

Figura 2: Apresentação AcoplaRE durante visita à Mercedes



Figura 3: Visita à fábrica da Mercedes



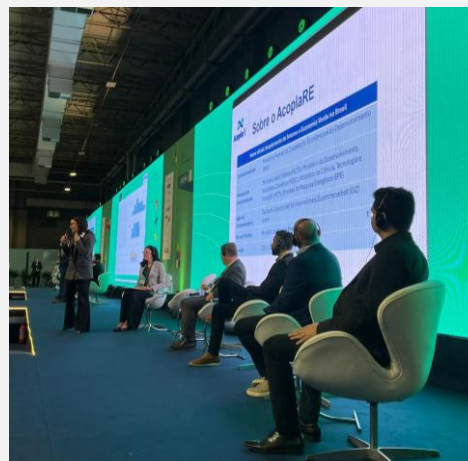
- **Visita a garagem AutoBless + SPTrans:** No dia 28 de outubro, comitiva realizou uma visita técnica à garagem da Viação AutoBless, que presta serviços de transporte para a Prefeitura de São Paulo e é pioneira em eletrificação da frota.

Figura 4: Visita à garagem AutoBless



Congresso ARENA ANTP: Entre os dias 28 e 30, de outubro, a comitiva participou da Arena ANTP, um dos maiores eventos de transporte público no país, que contou com a presença de diversas empresas de setor e apresentou, em sua programação, painéis sobre temas como transição energética, mobilidade justa e social, análise de dados e cases.

Figura 5: Apresentação AcoplaRE durante o Congresso ARENA ANTP



- **8º Fórum de Transporte e Sustentabilidade:** no dia 30 de outubro, ocorreu o 8º Fórum de Transporte e Sustentabilidade, no qual a experiência do projeto AcoplaRE foi compartilhada com o público. Participaram desse Fórum Natália Chaves (GIZ), Fernando Araldi (MCID), Ademar Freitas (SEDUR-BA), Adão Castro (Secretário de Mobilidade POA-RS) e Leonardo Martins (Agenda 2030-PI), com mediação de Thaise Kemer (GIZ).

Figura 6: Participantes do 8º Fórum de Transporte e Sustentabilidade



- **Visita técnica à Eletra Indústria:** No dia 31 de outubro, a comitiva realizou uma visita técnica às instalações da empresa nacional Eletra, uma das pioneiras na eletrificação de transportes coletivos no mundo. A Diretora executiva Iêda Maria e sua equipe realizaram apresentações institucionais e compartilharam sua experiência no setor. Além disso, foram realizadas visitas ao chão de fábrica.
- Ao final da visita, as Componentes Mobilidade e Pesquisa realizaram uma dinâmica conjunta com os objetivos de: (i) colher as experiências e aprendizados obtidos durante a viagem e; (ii) ouvir as cidades sobre as recomendações sobre a eletrificação dos transportes que estão sendo desenvolvidas pelo GT da Componente Pesquisa. Nesse contexto, as cidades e os entes parceiros expressaram um forte reconhecimento por sua participação na Semana de Capacidades e ao Projeto AcoplaRE.

Figura 7: Visita à Eletra Indústria



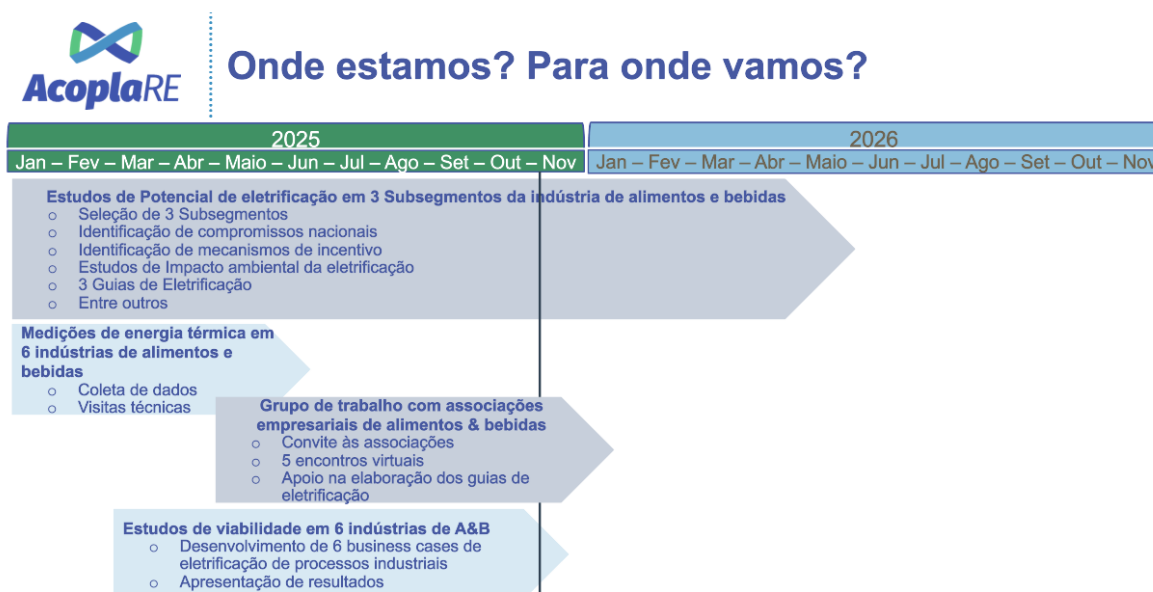
- **Status das atividades da Consultoria NIRAS / FUNDEP**
 - **Produto 2.2.1: Estudo de Viabilidade Técnica**
 - Prazo planejado: 17/10
 - Salvador – BA – Em revisão final – 31/10
 - Porto Alegre – RS – Elaboração NIRAS 31/10
 - Vitória – ES – Em revisão final – 31/10
 - Rio Branco – AC – Aguardando PDF final – 31/10

- **Produto 2.2.2: Estudo de Viabilidade Financeira**
 - Prazo Planejado: 22/11
- **Produto 2.2.3: Estudo de Viabilidade Jurídica**
 - Prazo Planejado: 21/10
- **Produto 2.2.4: Estudo de Viabilidade Ambiental**
 - Prazo Planejado: 17/11
 - Teresina - PI. - Revisão final - 17/10
- **Produto 2.2.5: Estudo de Viabilidade Transição Justa**
 - Prazo Planejado: 31/10
- **Produto 3.3, 3.4 e 3.5 - Proposta de treinamento Técnico, Financeiro e Licitação**
 - Salvador: 09/12/25 a 12/12/25
 - Rio Branco: 13/01/26 a 16/01/26
 - Teresina: 27/01/26 a 30/01/26
 - RM Vitória: 03/02/26 a 06/02/26
 - Porto Alegre: 24/02/26 a 27/02/26


Componente 2: Indústria

A Componente Indústria tem dois indicadores principais. Na Figura 8, apresentamos o cronograma da componente e, no Quadro 2, apresentamos os indicadores previstos e as atualizações referentes ao mês de outubro de 2025.

Figura 8: Cronograma de Atividades da Componente Indústria



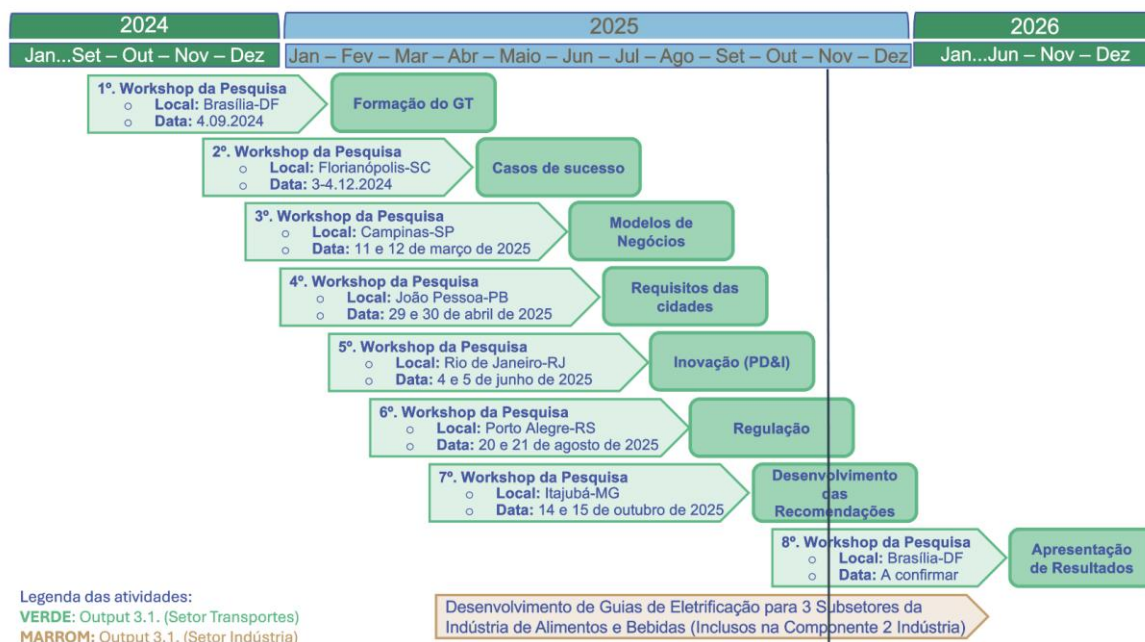
Quadro 2: Atualizações da Componente Indústria

| Indicadores da Indústria | Atualizações |
|---|---|
| <p>2.1. Três estudos de potencial mostraram os benefícios econômicos da eletrificação, incluindo o uso de ferramentas digitais para controle de carga pelo lado da demanda em setores selecionados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Base: 0² Estudos de potencial • Alvo: 3 Estudos de potencial (2025) <p>² Não há estudos de potencial sobre a eletrificação de processos industriais no Brasil.</p> | <p>ESTUDOS DE POTENCIAL NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS & BEBIDAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No dia 3 de outubro, o Sumário Executivo do WP2 (Pacote de Trabalho 2), que mostra o potencial teórico técnico de eletrificação nos três subsegmentos e apresenta a seleção das tecnologias de eletrificação que serão o foco dos próximos pacotes de trabalho, foi entregue com as devidas correções. No dia 06 de outubro o produto foi apresentado para o MDIC e MME. • A versão final do WP2 foi entregue no dia 31 de outubro e, dessa forma, o produto foi finalizado. • A versão final do relatório WP3 foi enviado para revisão da EPE. A apresentação do WP3 acontecerá no evento presencial no MDIC na data 25 de novembro. • O Mindmap, representação visual que auxilia o entendimento da estrutura do relatório, do WP4 foi entregue no dia 29 de outubro. |
| <p>2.2. Viabilidade econômica da conversão de processos industriais do uso de combustíveis fósseis para eletricidade de fontes renováveis foi demonstrada em seis empresas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Base: 0 Empresas³ • Alvo: 6 Empresas (2025) <p>³ A eletrificação com ER está sendo discutida na indústria brasileira, mas ainda não foi implementada.</p> | <p>VISITAS & MEDIÇÕES</p> <ul style="list-style-type: none"> • No dia 16 de outubro, a componente Indústria representou o projeto AcoplaRE no Workshop sobre Eficiência Energética na Indústria Brasileira, que ocorreu no FGV Clima. O encontro reuniu representantes do governo, do setor privado e da sociedade civil com a finalidade de apresentar os resultados preliminares sobre a eficiência energética na indústria brasileira, além de promover um debate estratégico sobre o tema em sintonia com a agenda da COP30. <p><i>Figura 9: Participação no Workshop de Eficiência Energética na Indústria Brasileira</i></p>  <ul style="list-style-type: none"> • A equipe da GIZ Alemanha continua trabalhando na elaboração do projeto de eletrificação para Bifum e Symrise, que se encontra em fase avançada. |

Componente 3: Pesquisa

A componente Pesquisa tem dois *outputs*. No cronograma da Figura 4, apresentam-se os prazos de execução das principais atividades.

Figura 10: Cronograma de Atividades da Componente Pesquisa



No Quadro 3, apresentamos os indicadores previstos e as atualizações referentes ao mês de outubro para os indicadores:

Quadro 3: Atualizações da Componente Pesquisa

| Indicadores da Pesquisa | Atualizações |
|---|---|
| <p>3.1. O MME e o MCID incorporaram recomendações de grupos de pesquisa sobre o rápido escalonamento da eletrificação socialmente justa e com equidade de gênero no setor de transportes, desenvolvidas em fóruns nacionais e internacionais, em duas diretrizes nacionais sobre descarbonização.</p> <p>3.2. As associações empresariais brasileiras incluíram dois conceitos de eletrificação baseados nas necessidades de suas empresas associadas, desenvolvidos por grupos de pesquisa internacionais, em suas recomendações para descarbonização.</p> | <p>GT da Pesquisa com foco em Transportes (Output 3.1.)</p> <ul style="list-style-type: none"> Nos dias 14 e 15 de outubro, foi realizado, na Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI), em Itajubá, o Sétimo Workshop da Componente Pesquisa. O evento foi coorganizado pela GIZ e UNIFEI, e reuniu representantes da UFRJ, UFPB, IFSC, UFSM, UNIFEI e UNICAMP, além de representantes do MME, MCID, MCTI e MDIC. Com o tema “Planejamento Integrado da eletromobilidade coletiva urbana com foco no sistema elétrico”, o workshop teve como objetivo avançar nas recomendações previstas pelo output da Componente Pesquisa. A programação contou com palestras de representantes do MME, MCID, MCTI e MDIC, UNIFEI, ANEEL e CEMIG. Durante o evento, os participantes também visitaram o Centro de Hidrogênio Verde da UNIFEI, desenvolvido em parceria com |

o projeto H2 Brasil da GIZ, e o Centro Tecnológico para o Pré-Sal Brasileiro.

Figura 11. Participantes do 7º Workshop da Componente Pesquisa



Tabela 5: Agenda de Workshops do Grupo de Trabalho Mobilidade da Componente Pesquisa

| # | Datas/Status | Locais | Temas | Comentários |
|--------------------------|--------------------------------------|---|---|--|
| Primeiro Workshop | 4 de setembro de 2024/Realizado | GIZ (Brasília-DF) | Formação do GT | Formação do GT e construção da agenda de Workshops para 2024/2025 |
| Segundo Workshop | 3 e 4 de dezembro de 2024/Realizado | Instituto Federal de Santa Catarina (Florianópolis - SC) | Casos de Sucesso | Discussão sobre casos de sucesso, forças, fraquezas, oportunidades e desafios na implementação de projetos de mobilidade urbana |
| Terceiro Workshop | 11 e 12 de março de 2025/Realizado | Universidade Estadual de Campinas UNICAMP (Campinas - SP) | Modelo de Negócios | Discussão sobre o estado da arte de modelos de negócios para a eletromobilidade no Brasil, tecnologias relevantes e a experiência de cidades brasileiras com diferentes modelos |
| Quarto Workshop | 29 e 30 de abril de 2025/Realizado | Universidade Federal da Paraíba UFPB (João Pessoa - PB) | Requisitos das cidades | Requisitos das cidades brasileiras, incluindo a otimização da operação de ônibus elétricos, análise de fornecedores e mapeamento de nichos para adoção eficiente da tecnologia |
| Quinto Workshop | 4 e 5 de junho de 2025/Realizado | Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) (Rio de Janeiro - RJ) | Inovação (PD&I) | Dialogar sobre o papel da inovação para o desenvolvimento da mobilidade urbana no Brasil, considerando, entre outros, a Análise do Ciclo de Vida das Baterias (ACV) e o desenvolvimento de pesquisas |
| Sexto Workshop | 20 e 21 de agosto de 2025/Realizado | Coorganização PUC-RS e UFSM (Porto Alegre-RS) | Dimensão regulatória | Certificação da eletromobilidade, análise das barreiras regulatórias, entre outros aspectos |
| Sétimo Workshop | 14 e 15 de outubro de 2025/Realizado | Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI) - (Minas Gerais - MG) | Revisão das recomendações em curso | No último encontro presencial previsto para 2025, propõe-se um esforço coletivo de revisão do andamento das recomendações e encaminhamento dos pontos a serem finalizados |
| Oitavo Workshop | Março de 2026 (Previsão) | GIZ (Brasília - DF) | Apresentação | O sétimo Workshop traz uma apresentação dos resultados construídos conjuntamente com os membros do GT, em linha com os esperados para a Componente Pesquisa. |



Agenda de Eventos

Os eventos mapeados abaixo possuem relação com as temáticas do projeto. A participação nestes eventos, conjuntamente com os parceiros, pode promover a ampliação de conhecimentos específicos nas áreas de interesse, assim como, ampliação das redes de trocas profissionais. Havendo interesse em participação de um evento específico, informações adicionais podem ser solicitadas via e-mail ou por meio de reuniões agendadas.

| Data | Evento | Local |
|-------------------|---|---------------------|
| 3 a 5 de novembro | C40 World Mayors Summit | Rio de Janeiro - RJ |
| 25 de novembro | Evento - Estratégia de descarbonização: eletrificação de energia térmica na indústria brasileira de alimentos e bebidas | Brasília - DF |

Mês de Referência: setembro de 2025

Este relatório comunica, de maneira resumida, as atividades mensais realizadas pela cooperação técnica, em parceria com o Ministério de Minas e Energia (MME), por meio do projeto Acoplamento de Setores e Economia Verde (AcoplaRE). Caso haja necessidade de detalhar assuntos específicos, informações adicionais podem ser solicitadas via e-mail ou por meio de reuniões agendadas.

11. Informações Gerais do Projeto

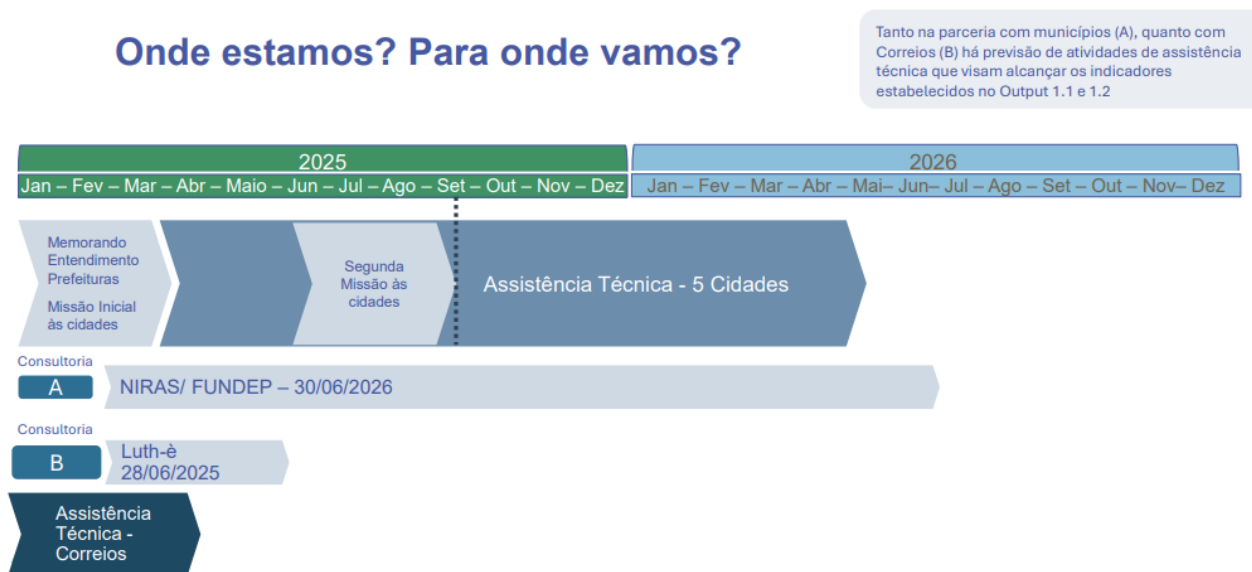
O relatório apresentará o andamento das atividades por componentes mensalmente. As componentes são: (1) Mobilidade, (2) Indústria e (3) Pesquisa.


12. Atividades Desenvolvidas por Componente

Componente 1: Mobilidade

A Componente Mobilidade tem dois indicadores principais 1.1 e 1.2, conforme apresentado no Quadro 1. No cronograma da Figura 1, apresentam-se os prazos de execução das principais atividades.

Figura 1: Cronograma de Atividades da Componente Mobilidade



| Indicadores da Mobilidade | Atualizações |
|--|--|
| <p>1.11. Em cinco municípios, dois dos quais no Nordeste brasileiro, o uso de dois novos veículos de emissão zero a cada ano, com sistemas digitais associados, em áreas públicas relevantes, foi avaliado de forma orientada para os benefícios no contexto da mobilidade sustentável.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Base: 200 veículos de emissão zero • Alvo: 230 veículos de emissão zero (2025) <p>Considera-se neste contexto da mobilidade sustentável a utilização de veículos elétricos em serviços de transporte público, serviços de limpeza urbana e/ou logística de última milha.</p> <p>1.12. Em municípios selecionados, vinte medidas apoiadas digitalmente para promover a mobilidade sustentável com valor agregado para os usuários foram avaliadas pela primeira vez.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Base: 0 medidas* • Alvo: 20 medidas (2024) <p>*Nenhuma medida com apoio digital.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Segunda rodada de visitas técnicas às cidades: Em setembro, demos continuidade à realização da segunda etapa das visitas técnicas junto às cidades participantes do projeto, na cidade de Rio Branco/AC (1 a 3 de setembro). • O objetivo das visitas foi dar continuidade à assistência técnica, aprimorando os estudos voltados à descarbonização do transporte público por meio do uso de veículos elétricos e fortalecendo o diálogo com gestores locais e outros atores estratégicos. • Durante a visita, a equipe de mobilidade do AcoplaRE realizou uma reunião na prefeitura de Rio Branco, com a presença do Prefeito Sebastião Bocalom e do Superintendente Clendes Vilas Boas da RBTrans, autarquia responsável pela gestão da mobilidade urbana na cidade. A reunião também incluiu representantes da CAIXA, SEPLAN, PGM, SEINFRA, Casa Civil, Ministério de Minas e Energia (MME), O Ministério das Cidades (MCID) participou remotamente. • No segundo dia, foram realizadas reuniões técnicas com as equipes jurídica e administrativa da RBTrans e Procuradoria Geral do Município (PGM), além de uma reunião com a concessionária de energia local, Energisa. • As discussões incluíram análises preliminares sobre editais de chamamento público, minuta de contrato e infraestrutura de recarga. Na parte da tarde, a equipe da RBTrans conduziu uma análise dos percursos que serão realizados futuramente pelos ônibus elétricos. Na reunião de encerramento da missão, foram alinhados os próximos passos para a conclusão dos estudos de viabilidade do projeto. <p style="text-align: center;"><i>Figura 2: Visita técnica à Rio Branco-AC</i></p>  <ul style="list-style-type: none"> • Visita à fábrica da WEG: Nos dias 15 e 16 de setembro, realizamos uma visita técnica à fábrica da WEG, em Jaraguá do Sul, Santa Catarina, juntamente com os parceiros institucionais: Ministério de Minas e Energia (MME), Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e o Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC). A visita à WEG, empresa de destaque nacional e internacional em tecnologias para a transição energética, teve como objetivo fortalecer a cooperação institucional e ampliar o conhecimento técnico sobre eletrificação do transporte público. Buscou-se |

alinhar soluções inovadoras de infraestrutura de recarga às necessidades das cidades parceiras, especialmente nos estudos de viabilidade para a introdução de ônibus elétricos. A atividade também gerou subsídios para aprimorar as ações do Projeto AcoplaRE e fortalecer parcerias em prol da mobilidade sustentável e da redução de emissões.

Figura 3: Visita técnica à fábrica da WEG - Jaraguá do Sul/SC

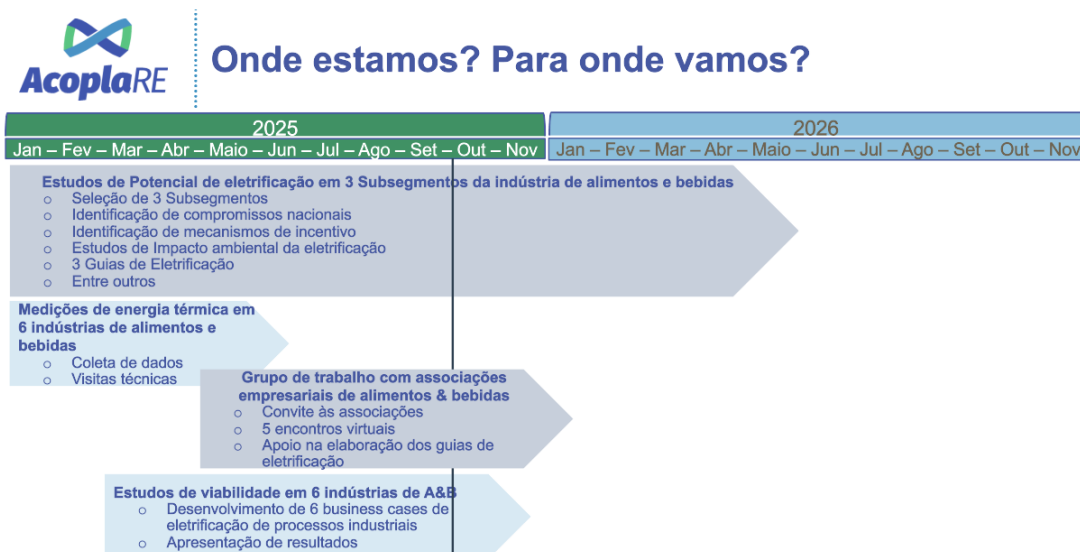


- **Status das atividades da Consultoria NIRAS / FUNDEP**
 - **Produto 2.2.1: Estudo de Viabilidade Técnica**
 - Prazo planejado: 17/10
 - Salvador - BA - Em revisão pela GIZ - 22/09
 - Vitória - ES - Em revisão pela GIZ - 26/09
 - **Produto 2.2.2: Estudo de Viabilidade Financeira**
 - Prazo Planejado: 10/11
 - **Produto 2.2.3: Estudo de Viabilidade Jurídica**
 - Prazo Planejado: 24/10
 - Rio Branco - AC - Em revisão pela cidade - 12/09
 - **Produto 2.2.4: Estudo de Viabilidade Ambiental**
 - Prazo Planejado: 17/11
 - **Produto 2.2.5: Estudo de Viabilidade Transição Justa**
 - Prazo Planejado: 31/10
 - Teresina - PI - Elaboração NIRAS - 11/09
 - Rio Branco - AC - Elaboração NIRAS - 12/09
 - Vitória - ES - Revisão GIZ - 05/09
 - **Produto 3.3, 3.4 e 3.5 - Proposta de treinamento Técnico, Financeiro e Licitação**
 - Em revisão pela GIZ junto a parceiros - 24/09

Componente 2: Indústria

A Componente Indústria tem dois indicadores principais. Na Figura 4, apresentamos o cronograma da componente e, no Quadro 2, apresentamos os indicadores previstos e as atualizações referentes ao mês de setembro de 2025.

Figura 4: Cronograma de Atividades da Componente Indústria



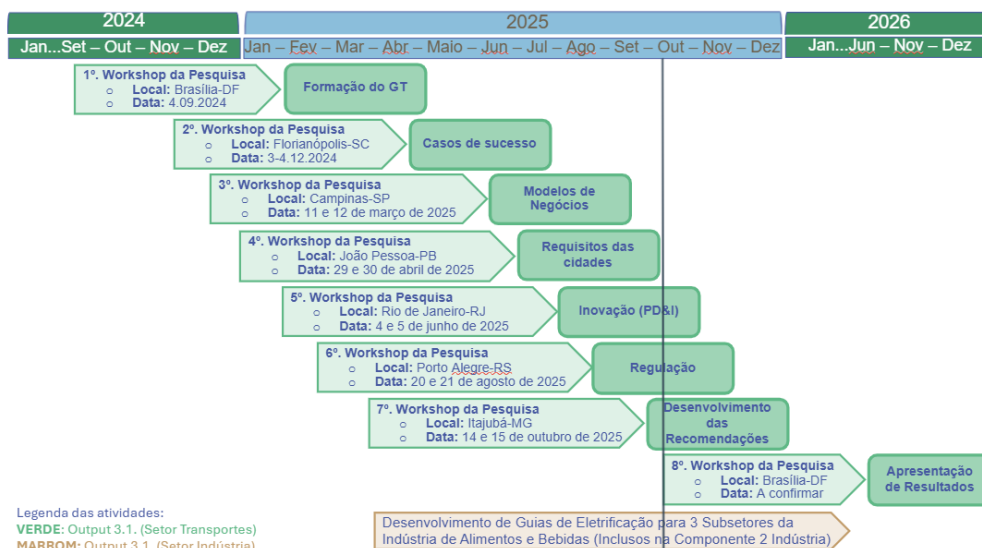
Quadro 6: Atualizações da Componente Indústria

| Indicadores da Indústria | Atualizações |
|--|--|
| <p>2.1. Três estudos de potencial mostraram os benefícios econômicos da eletrificação, incluindo o uso de ferramentas digitais para controle de carga pelo lado da demanda em setores selecionados.</p> <ul style="list-style-type: none"> Base: 0² Estudos de potencial Alvo: 3 Estudos de potencial (2025) <p>² Não há estudos de potencial sobre a eletrificação de processos industriais no Brasil.</p> | <p>ESTUDOS DE POTENCIAL NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS & BEBIDAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> No dia 2 de setembro, foi entregue a versão com as modificações do relatório WP2 (Pacote de Trabalho 2), que mostra o potencial teórico de eletrificação nos três subsegmentos e apresenta a seleção das tecnologias de eletrificação que serão o foco dos próximos pacotes de trabalho. A apresentação do pacote de trabalho está agendada para o dia 06/10. A GFA também desenvolveu o Pacote de Trabalho sobre os impactos ambientais da eletrificação na indústria de A&B (WP3), que foi entregue no dia 22/09 e se encontra em análise pela equipe da GIZ. Solicitou-se à GFA a elaboração de sumários executivo dos Pacotes de Trabalho com entrega prevista para outubro. |
| <p>2.2. Viabilidade econômica da conversão de processos industriais do uso de combustíveis fósseis para eletricidade de fontes renováveis foi demonstrada em seis empresas.</p> <ul style="list-style-type: none"> Base: 0 Empresas³ Alvo: 6 Empresas (2025) <p>³ A eletrificação com ER está sendo discutida na indústria brasileira, mas ainda não foi implementada.</p> | <p>VISITAS & MEDIÇÕES</p> <ul style="list-style-type: none"> Iniciamos a análise tecnológica e a análise de <i>cashflow</i> da empresa Bifum. O estudo da Bifum será concluído em outubro. A análise tecnológica para as empresas Symrise e Marilan encontra-se em andamento. A equipe da GIZ está organizando visitas às seis empresas para apresentação de resultados dos estudos. As visitas estão previstas para acontecer em dezembro e devem contar com a presença da equipe da GIZ da Alemanha que está envolvida no desenvolvimento dos estudos. |

Componente 3: Pesquisa

A componente Pesquisa tem dois *outputs*. No cronograma da Figura 5, apresentam-se os prazos de execução das principais atividades.

Figura 5: Cronograma de Atividades da Componente Pesquisa



No Quadro 3, apresentamos os indicadores previstos e as atualizações referentes ao mês de setembro para os indicadores:

Quadro 7: Atualizações da Componente Pesquisa

| Indicadores da Pesquisa | Atualizações |
|---|---|
| <p>3.1. O MME e o MCID incorporaram recomendações de grupos de pesquisa sobre o rápido escalonamento da eletrificação socialmente justa e com equidade de gênero no setor de transportes, desenvolvidas em fóruns nacionais e internacionais, em duas diretrizes nacionais sobre descarbonização.</p> <p>3.2. As associações empresariais brasileiras incluíram dois conceitos de eletrificação baseados nas necessidades de suas empresas associadas, desenvolvidos por grupos de pesquisa internacionais, em suas recomendações para descarbonização.</p> | <p>GT da Pesquisa com foco em Transportes (Output 3.1.)</p> <ul style="list-style-type: none"> Nos dias 10 e 11 de setembro, o Rio de Janeiro sediou o Mobility to Grid Symposium 2025: Electrification of Public Transport and Vehicle Depots in Brazil and Germany, encontro internacional sobre transição energética e mobilidade urbana sustentável. O projeto AcoplaRE foi representado pela assessora técnica Thaise Kemer, que apresentou a estrutura, os objetivos e as atividades das Componentes Mobilidade e Pesquisa, ao lado de representantes de Porto Alegre, Sra. Maria Cristina Molina, Diretora Geral da Secretaria de Mobilidade Urbana, e de Teresina, Sr. André Araújo, representante da Agenda 2030. Os representantes municipais compartilharam experiências sobre a implementação de frotas urbanas elétricas em seus municípios e destacaram a contribuição do projeto AcoplaRE para a cooperação municipal. O evento foi concluído com um jantar com a Cônsul-Geral Adjunta da Alemanha, Sra. Claudia Seidler. |

Figura 6: Projeto AcoplaRE no Simpósio Mobility to Grid no Rio de Janeiro



Legenda: da esquerda para a direita: Maria Cristina Ladeira (Porto Alegre), Thaise Kemer (GIZ), Cláudia Seidler (Cônsul-Geral Adjunta da Alemanha no Rio de Janeiro) e André Rocha (Teresina)

GT da Pesquisa com foco em Indústria (Output 3.2.)

- No dia 2 de setembro, aconteceu o 2º encontro virtual do GT Indústria, com a presença de representantes do MDIC, do MME, associações do setor industrial e das equipes da GIZ e GFA. Durante o encontro, foram discutidas diferentes tecnologias de eletrificação industrial e suas aplicações no setor de alimentos e bebidas.
- A próxima reunião do grupo será realizada em novembro de 2025, com foco nos impactos ambientais e sociais da eletrificação industrial.

Figura 7: 2º Encontro do GT Indústria: Tecnologias de eletrificação

| ENCONTROS | OBJETIVOS | DATAS PREVISTAS |
|--|--|-----------------|
| 1. Apresentação e estratégias de descarbonização | Entender a visão dos/as participantes | JUNHO/25 |
| 2. Tecnologias de eletrificação: visão geral | Nivelar o conhecimento com informações aplicadas | SETEMBRO/25 |
| 3. Impactos ambientais | Discutir impactos ambientais da eletrificação | NOVEMBRO/25 |
| 4. Regulação e financiamento | Identificar oportunidades e barreiras regulatórias e oportunidades de financiamento | FEVEREIRO/26 |
| 5. Encerramento: consolidação dos guias | O que aprendemos até aqui? Como podemos comunicar os guias para indústrias interessadas? | |

Tabela 6: Agenda de Workshops do Grupo de Trabalho Mobilidade da Componente Pesquisa

| # | Datas/Status | Locais | Temas | Comentários |
|--------------------------|---------------------------------------|---|---|--|
| Primeiro Workshop | 4 de setembro de 2024/Realizado | GIZ (Brasília-DF) | Formação do GT | Formação do GT e construção da agenda de Workshops para 2024/2025 |
| Segundo Workshop | 3 e 4 de dezembro de 2024/Realizado | Instituto Federal de Santa Catarina (Florianópolis - SC) | Casos de Sucesso | Discussão sobre casos de sucesso, forças, fraquezas, oportunidades e desafios na implementação de projetos de mobilidade urbana |
| Terceiro Workshop | 11 e 12 de março de 2025/Realizado | Universidade Estadual de Campinas UNICAMP (Campinas - SP) | Modelo de Negócios | Discussão sobre o estado da arte de modelos de negócios para a eletromobilidade no Brasil, tecnologias relevantes e a experiência de cidades brasileiras com diferentes modelos |
| Quarto Workshop | 29 e 30 de abril de 2025/Realizado | Universidade Federal da Paraíba UFPB (João Pessoa - PB) | Requisitos das cidades | Requisitos das cidades brasileiras, incluindo a otimização da operação de ônibus elétricos, análise de fornecedores e mapeamento de nichos para adoção eficiente da tecnologia |
| Quinto Workshop | 4 e 5 de junho de 2025/Realizado | Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) (Rio de Janeiro - RJ) | Inovação (PD&I) | Dialogar sobre o papel da inovação para o desenvolvimento da mobilidade urbana no Brasil, considerando, entre outros, a Análise do Ciclo de Vida das Baterias (ACV) e o desenvolvimento de pesquisas |
| Sexto Workshop | 20 e 21 de agosto de 2025/Realizado | Coorganização PUC-RS e UFSM (Porto Alegre-RS) | Dimensão regulatória | Certificação da eletromobilidade, análise das barreiras regulatórias, entre outros aspectos |
| Sétimo Workshop | 14 e 15 de outubro de 2025/Confirmado | Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI) - (Minas Gerais - MG) | Revisão das recomendações em curso | No último encontro presencial previsto para 2025, propõe-se um esforço coletivo de revisão do andamento das recomendações e encaminhamento dos pontos a serem finalizados |
| Oitavo Workshop | Maio de 2026 (Previsão) | GIZ (Brasília - DF) | Apresentação | O sétimo Workshop traz uma apresentação dos resultados construídos conjuntamente com os membros do GT, em linha com os esperados para a Componente Pesquisa. |



Agenda de Eventos

Os eventos mapeados abaixo possuem relação com as temáticas do projeto. A participação nestes eventos, conjuntamente com os parceiros, pode promover a ampliação de conhecimentos específicos nas áreas de interesse, assim como, ampliação das redes de trocas profissionais. Havendo interesse em participação de um evento específico, informações adicionais podem ser solicitadas via e-mail ou por meio de reuniões agendadas.

| Data | Evento | Local |
|--------------------|--|---------------------|
| 14 e 15 de outubro | 7º. Workshop do GT Mobilidade da Componente Pesquisa | Itajubá-MG |
| 27 a 31 de outubro | Semana de Desenvolvimento de Capacidades | São Paulo-SP |
| 3 a 5 de novembro | C40 World Mayors Summit | Rio de Janeiro - RJ |

Mês de Referência: agosto de 2025

Este relatório comunica, de maneira resumida, as atividades mensais realizadas pela cooperação técnica, em parceria com o Ministério de Minas e Energia (MME), por meio do projeto Acoplamento de Setores e Economia Verde (AcoplaRE). Caso haja necessidade de detalhar assuntos específicos, informações adicionais podem ser solicitadas via e-mail ou por meio de reuniões agendadas.

13. Informações Gerais do Projeto

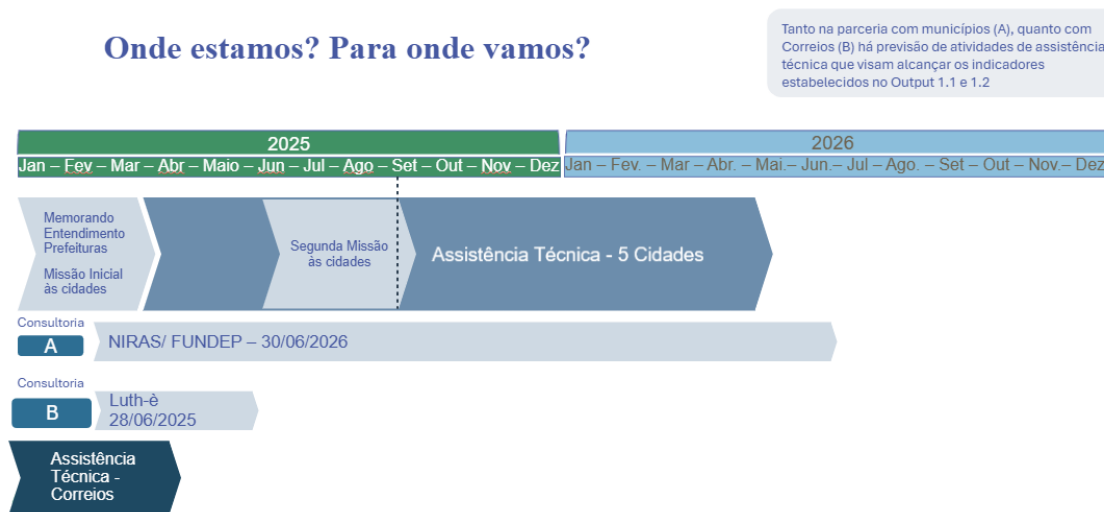
O relatório apresentará o andamento das atividades por componentes mensalmente. As componentes são: (1) Mobilidade, (2) Indústria e (3) Pesquisa.

14. Atividades Desenvolvidas por Componente

Componente 1: Mobilidade


A Componente Mobilidade tem dois indicadores principais 1.1 e 1.2, conforme apresentado no Quadro 1. No cronograma da Figura 1, apresentam-se os prazos de execução das principais atividades.

Figura 1 - Cronograma de Atividades da Componente Mobilidade



No Quadro 1, apresentam-se os indicadores previstos e as atualizações referentes ao mês de agosto para cada indicador.

Quadro 8: Atualizações da Componente Mobilidade

| Indicadores da Mobilidade | Atualizações |
|--|--|
| <p>1.13. Em cinco municípios, dois dos quais no Nordeste brasileiro, o uso de dois novos veículos de emissão zero a cada ano, com sistemas digitais associados, em áreas públicas relevantes, foi avaliado de forma orientada para os benefícios no contexto da mobilidade sustentável.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Base: 200 veículos de emissão zero • Alvo: 230 veículos de emissão zero (2025) <p>Considera-se neste contexto da mobilidade sustentável a utilização de veículos elétricos em serviços de transporte público, serviços de limpeza urbana e/ou logística de última milha.</p> <p>1.14. Em municípios selecionados, vinte medidas apoiadas digitalmente para promover a mobilidade sustentável com valor agregado para os usuários foram avaliadas pela primeira vez.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Base: 0 medidas* • Alvo: 20 medidas (2024) <p>*Nenhuma medida com apoio digital.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Segunda rodada de visitas técnicas às cidades: Em agosto, realizamos a segunda etapa das visitas técnicas junto às cidades participantes do projeto, nas cidades de Teresina/PI (5 a 7 de agosto) e Porto Alegre/RS (18 e 19 de agosto). O propósito das visitas foi aprofundar o acompanhamento das iniciativas e fortalecer o diálogo com gestores locais e outros atores estratégicos. Ambas as visitas contaram com a participação da Caixa e do BNDES, que contribuíram para as discussões sobre modelos de financiamento e viabilidade de projetos de mobilidade elétrica. Além disso, a Aneel também participou das visitas técnicas de forma virtual. As visitas tiveram os seguintes destaques: <ul style="list-style-type: none"> ○ Teresina: apresentou-se o progresso do projeto e alinharam-se decisões para a conclusão dos estudos de viabilidade. No primeiro dia da missão, os pacotes de trabalho foram apresentados para o Prefeito de Teresina, Sr. Silvio Mendes, que firmou seu compromisso de melhorar o transporte de Teresina, junto com a equipe da Agenda Teresina 2030, vinculada à Secretaria Municipal de Planejamento (SEMPPLAN), e da Superintendência Municipal de Transportes e Trânsito (STRANS). A visita teve a participação presencial de representante do Ministério de Minas e Energia (MME) e CAIXA, além das equipes da GIZ, consultoria NIRAS/FUNDEP, e participantes virtuais do Ministério das Cidades (MCID) e ANEEL. A agenda incluiu ainda reuniões estratégicas com a concessionária de energia local Equatorial, visitas a campo aos futuros terminais elétricos e garagens, além de reuniões com a equipe jurídica. <div data-bbox="762 1234 1361 1491" data-label="Image">  </div> <p>Figura 2: Visita técnica à Teresina-PI</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Destaques da Visita de Teresina na Mídia: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Assista no Globoplay ▪ Prefeitura de Teresina ▪ Estudo avalia implantação de frota elétrica de transporte em Teresina • Porto Alegre: Na semana em que a cidade de Porto Alegre celebrou um ano do projeto piloto de 12 ônibus elétricos, entre os dias 18 e 21 de agosto, as Componentes de Mobilidade e Pesquisa realizaram diversas atividades na cidade. |

- **Visita à fábrica da Marcopolo:** No dia 18/09, a equipe de Mobilidade realizou a visita à fábrica da Marcopolo, acompanhada da Secretaria de Municipal de Mobilidade Urbana de POA e os parceiros do MME e BNDES. Na visita, foi possível conhecer de perto o processo de produção de ônibus elétricos e híbridos. Durante a atividade, a equipe teve acesso a informações sobre inovação tecnológica, padrões de qualidade adotados pela empresa e as perspectivas de expansão da frota sustentável no Brasil. O encontro reforçou a importância da integração entre indústria, poder público e demais atores para o avanço da eletromobilidade coletiva.



Figura 3: Visita à fábrica da Marcopolo organizada pela Secretaria de Municipal de Mobilidade Urbana (SMMU) de POA e os parceiros do MME e BNDES.

- No dia 19 de agosto, foram realizadas reuniões com o secretário de Transportes da Secretaria Municipal de Mobilidade Urbana, Sr. Adão Castro Junior e equipe, com a presença da secretária de São Leopoldo, Sr. Cladis Magnani, e comitiva, e o coordenador da Agenda 2030 de Teresina, Sr. Leonardo Madeira, para continuar a assessoria técnica a Porto Alegre. O objetivo das reuniões foi apresentar o progresso do projeto e alinhar tomadas de decisão para a conclusão os estudos de viabilidade previstos na assessoria técnica.



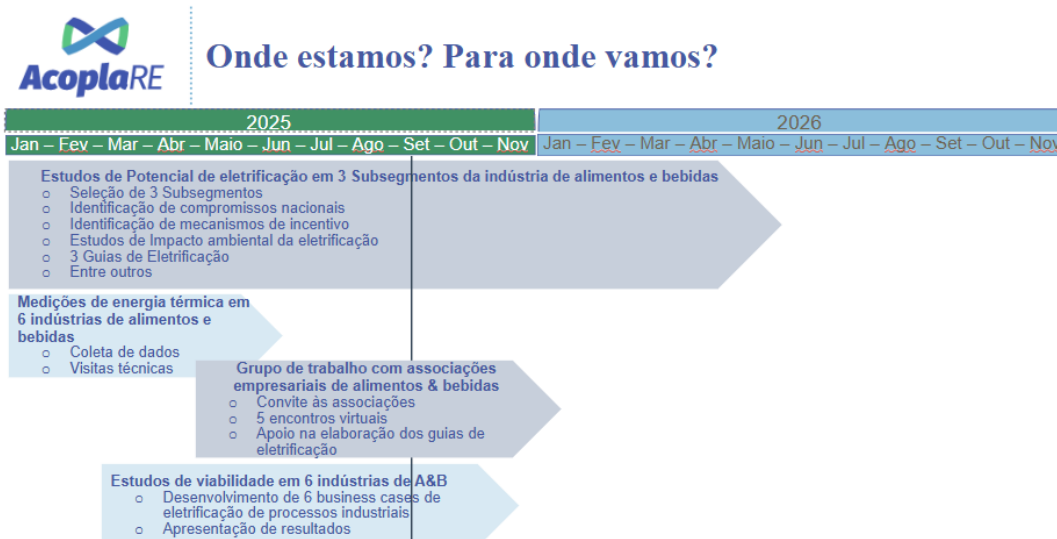
Figura 4: Reunião institucional do AcoplaRE com a participação do Marco Antônio Juliatto, MME, Secretário Adão Castro, GIZ e equipes técnicas da (SMMU) e BNDES.

- Reportagem de um ano de ônibus elétricos de Porto Alegre: [Linhas 100% elétricas transportam 1,2 milhão de passageiros em um ano](#)
- **Status das atividades da Consultoria NIRAS / FUNDEP**
 - **Produto 1:** Planejamento de Atividades e Relatório Metodológico
 - **Produto 2.2.1: Estudo de Viabilidade Técnica**
 - Produto 2.2.1 - Entrega Produto Viabilidade técnica **Teresina - PI - Aprovado pela Cidade**
 - Produto 2.2.1 - Entrega Produto Viabilidade técnica **Rio Branco - AC - Aprovado pela Cidade**
 - **Produto 2.2.3: Estudo de Viabilidade Jurídica**
 - Produto 2.3 - Relatório de Pacote de Aquisição: Implementação de veículos de emissão zero em transporte público, ou serviços públicos da **RM Vitória - Em avaliação pela cidade**
 - Produto 2.2.3 - Estudos de Viabilidade Jurídica e Institucional do **Município de Teresina - PI. - Em avaliação pela cidade**
 - Produto: Atividade 2.3 - Relatório de Pacote de Aquisição: Implementação de veículos de emissão zero em transporte público, ou serviços públicos de **Rio Branco - AC. - Em avaliação pela cidade**

Componente 2: Indústria

A Componente Indústria tem dois indicadores principais. Na Figura 5, apresentamos o cronograma da componente e, no Quadro 2, apresentamos os indicadores previstos e as atualizações referentes ao mês de agosto de 2025.

Figura 5 - Cronograma de Atividades da Componente Indústria



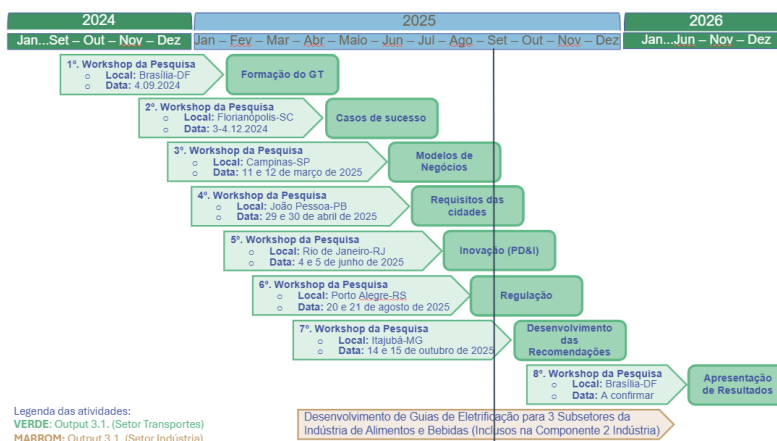
Quadro 9: Atualizações da Componente Indústria

| Indicadores da Indústria | Atualizações |
|---|---|
| <p>2.1. Três estudos de potencial mostraram os benefícios econômicos da eletrificação, incluindo o uso de ferramentas digitais para controle de carga pelo lado da demanda em setores selecionados.</p> <ul style="list-style-type: none"> Base: 0² Estudos de potencial Alvo: 3 Estudos de potencial (2025) <p>² Não há estudos de potencial sobre a eletrificação de processos industriais no Brasil.</p> | <p>ESTUDOS DE POTENCIAL NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS & BEBIDAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> Em agosto, foi entregue a primeira versão do relatório WP2 (Pacote de Trabalho 2), que aborda as tecnologias de eletrificação. Um período de um mês foi concedido à Consultoria GFA para realizar as modificações necessárias, e a apresentação do pacote de trabalho está agendada para o dia 02/10. Paralelamente ao WP2, a GFA está desenvolvendo o Pacote de Trabalho sobre os impactos ambientais da eletrificação na indústria de A&B (WP3), que será entregue até o dia 18/09. |
| <p>2.2. Viabilidade econômica da conversão de processos industriais do uso de combustíveis fósseis para eletricidade de fontes renováveis foi demonstrada em seis empresas.</p> <ul style="list-style-type: none"> Base: 0 Empresas³ Alvo: 6 Empresas (2025) <p>³ A eletrificação com ER está sendo discutida na indústria brasileira, mas ainda não foi implementada.</p> | <p>VISITAS & MEDIÇÕES</p> <ul style="list-style-type: none"> A campanha de medição foi concluída, e agora avançaremos para as próximas etapas do projeto. Primeiramente, será realizada a modelagem financeira, que permitirá uma análise detalhada dos custos e benefícios envolvidos. Em seguida, procederemos com a análise de eletrificação, que avaliará a viabilidade técnica e os impactos das soluções propostas. |

Componente 3: Pesquisa

A componente Pesquisa tem dois outputs. No cronograma da Figura 6, apresentam-se os prazos de execução das principais atividades.

Figura 6 - Cronograma de Atividades da Componente Pesquisa



No Quadro 3, apresentamos os indicadores previstos e as atualizações referentes ao mês de julho para os indicadores:

Quadro 10: Atualizações da Componente Pesquisa

| Indicadores da Pesquisa | Atualizações |
|---|--|
| <p>3.1. O MME e o MCID incorporaram recomendações de grupos de pesquisa sobre o rápido escalonamento da eletrificação socialmente justa e com equidade de gênero no setor de transportes, desenvolvidas em fóruns nacionais e internacionais, em duas diretrizes nacionais sobre descarbonização.</p> <p>3.2. As associações empresariais brasileiras incluíram dois conceitos de eletrificação baseados nas necessidades de suas empresas associadas, desenvolvidos por grupos de pesquisa internacionais, em suas recomendações para descarbonização.</p> | <p>GT da Pesquisa com foco em Transportes (Output 3.1.)</p> <ul style="list-style-type: none"> Nos dias 20 e 21 de agosto, foi realizado, na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS), em Porto Alegre, o Sexto Workshop da Componente Pesquisa. O evento foi coorganizado pela GIZ, pela UFSM e pela PUC-RS, e reuniu representantes da UFRJ, UFPB, IFSC, UFSM, UNIFEI e UNICAMP, além de representantes do MME, MCTI e MDIC. Com o tema “Regulação na Eletromobilidade Coletiva Urbana”, o workshop teve como objetivo avançar nas recomendações previstas pelo output da Componente Pesquisa. A programação contou com palestras de representantes do MME, MCTI, UFRGS, Marcopolo, BRDS, WEG, Zeta Uno, Fuel Tech, FIERGS e da Secretaria Municipal de Mobilidade Urbana (SMMU) da Prefeitura de Porto Alegre. A abertura do evento contou com a presença do Sr. Marc Bogdahn, Cônsul-Geral da Alemanha para o Rio Grande do Sul e Santa Catarina, que destacou a atuação da cooperação internacional no tema da eletromobilidade no Brasil. <div data-bbox="727 954 1286 1458" data-label="Image"> </div> <p>Figura 7: GT da Pesquisa reunido na PUC-RS</p> <p>GT da Pesquisa com foco na Indústria (Output 3.2.)</p> <ul style="list-style-type: none"> O próximo encontro do Grupo de Trabalho da Indústria, com o objetivo de apoiar a elaboração dos guias de eletrificação, está agendado para setembro de 2025, focando em discutir as tecnologias de eletrificação, e novembro de 2025, abordando os impactos ambientais. |

Tabela 7: Agenda de Workshops do Grupo de Trabalho da Componente Pesquisa

| # | Datas/Status | Locais | Temas | Comentários |
|--------------------------|---------------------------------------|---|---|--|
| Primeiro Workshop | 4 de setembro de 2024/Realizado | GIZ (Brasília-DF) | Formação do GT | Formação do GT e construção da agenda de Workshops para 2024/2025 |
| Segundo Workshop | 3 e 4 de dezembro de 2024/Realizado | Instituto Federal de Santa Catarina (Florianópolis - SC) | Casos de Sucesso | Discussão sobre casos de sucesso, forças, fraquezas, oportunidades e desafios na implementação de projetos de mobilidade urbana |
| Terceiro Workshop | 11 e 12 de março de 2025/Realizado | Universidade Estadual de Campinas UNICAMP (Campinas - SP) | Modelo de Negócios | Discussão sobre o estado da arte de modelos de negócios para a eletromobilidade no Brasil, tecnologias relevantes e a experiência de cidades brasileiras com diferentes modelos |
| Quarto Workshop | 29 e 30 de abril de 2025/Realizado | Universidade Federal da Paraíba UFPB (João Pessoa - PB) | Requisitos das cidades | Requisitos das cidades brasileiras, incluindo a otimização da operação de ônibus elétricos, análise de fornecedores e mapeamento de nichos para adoção eficiente da tecnologia |
| Quinto Workshop | 4 e 5 de junho de 2025/Realizado | Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) (Rio de Janeiro - RJ) | Inovação (PD&I) | Dialogar sobre o papel da inovação para o desenvolvimento da mobilidade urbana no Brasil, considerando, entre outros, a Análise do Ciclo de Vida das Baterias (ACV) e o desenvolvimento de pesquisas |
| Sexto Workshop | 20 e 21 de agosto de 2025/Realizado | Coorganização PUC-RS e UFSM (Porto Alegre-RS) | Dimensão regulatória | Certificação da eletromobilidade, análise das barreiras regulatórias, entre outros aspectos |
| Sétimo Workshop | 14 e 15 de outubro de 2025/Confirmado | Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI) - (Minas Gerais - MG) | Revisão das recomendações em curso | No último encontro presencial previsto para 2025, propõe-se um esforço coletivo de revisão do andamento das recomendações e encaminhamento dos pontos a serem finalizados |
| Oitavo Workshop | Maio de 2026 (Previsão) | GIZ (Brasília - DF) | Apresentação | O sétimo Workshop traz uma apresentação dos resultados construídos conjuntamente com os membros do GT, em linha com os esperados para a Componente Pesquisa. |



Agenda de Eventos

Os eventos mapeados abaixo possuem relação com as temáticas do projeto. A participação nestes eventos, conjuntamente com os parceiros, pode promover a ampliação de conhecimentos específicos nas áreas de interesse, assim como, ampliação das redes de trocas profissionais. Havendo interesse em participação de um evento específico, informações adicionais podem ser solicitadas via e-mail ou por meio de reuniões agendadas.

| Data | Evento | Local |
|---------------------|---|---------------------|
| 1 a 3 de setembro | Visita Rio Branco | Rio Branco - AC |
| 10 e 11 de setembro | Electrification Symposium in Rio | Rio de Janeiro - RJ |
| 15 e 16 de setembro | Visita à WEG | Jaraguá do Sul-SC |
| 14 e 15 de outubro | 7º. Workshop do GT da Componente Pesquisa | Itajubá-MG |
| 2 de setembro | 2º Encontro do GT Indústria | Virtual |

Mês de Referência: julho de 2025

Este relatório comunica, de maneira resumida, as atividades mensais realizadas pela cooperação técnica, em parceria com o Ministério de Minas e Energia (MME), por meio do projeto Acoplamento de Setores e Economia Verde (AcoplaRE). Caso haja necessidade de detalhar assuntos específicos, informações adicionais podem ser solicitadas via e-mail ou por meio de reuniões agendadas.

15. Informações Gerais do Projeto

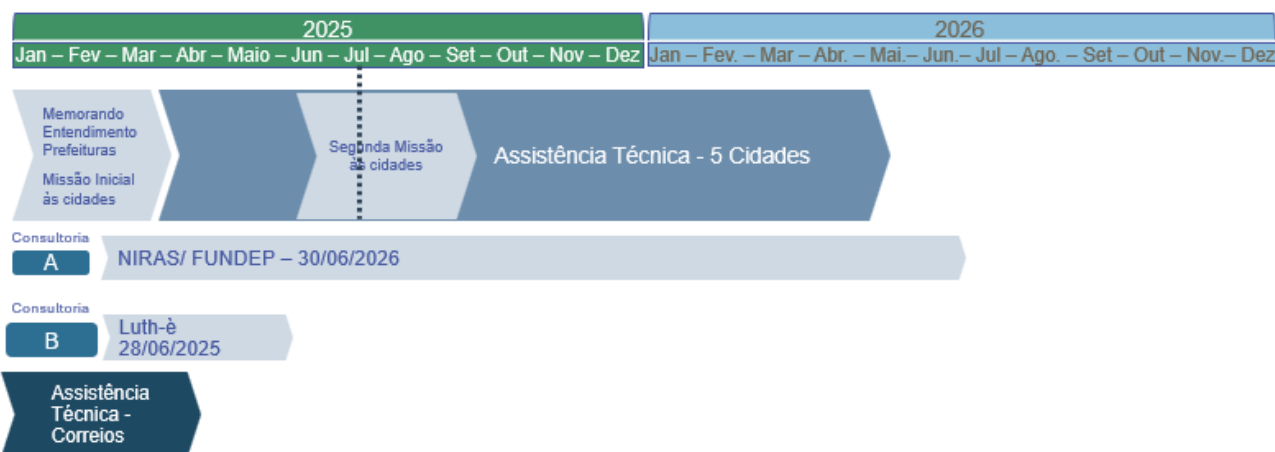
O relatório apresentará o andamento das atividades por componentes mensalmente. As componentes são: (1) Mobilidade, (2) Indústria e (3) Pesquisa.

16. Atividades Desenvolvidas por Componente

Componente 1: Mobilidade

A Componente Mobilidade tem dois indicadores principais 1.1 e 1.2, conforme apresentado no Quadro 1. No cronograma da Figura 1, apresentam-se os prazos de execução das principais atividades.

Figura 1 - Cronograma da Componente Mobilidade



No Quadro 1, apresentam-se os indicadores previstos e as atualizações referentes ao mês de julho para cada indicador.

Quadro 11: Atualizações da Componente Mobilidade

| Indicadores da Mobilidade | Atualizações |
|---------------------------|--------------|
|---------------------------|--------------|

1.15. Em cinco municípios, dois dos quais no Nordeste brasileiro, o uso de dois novos veículos de emissão zero a cada ano, com sistemas digitais associados, em áreas públicas relevantes, foi avaliado de forma orientada para os benefícios no contexto da mobilidade sustentável.

- Base: 200 veículos de emissão zero
- Alvo: 230 veículos de emissão zero (2025)

Considera-se neste contexto da mobilidade sustentável a utilização de veículos elétricos em serviços de transporte público, serviços de limpeza urbana e/ou logística de última milha.

1.16. Em municípios selecionados, vinte medidas apoiadas digitalmente para promover a mobilidade sustentável com valor agregado para os usuários foram avaliadas pela primeira vez.

- Base: 0 medidas*
- Alvo: 20 medidas (2024)

*Nenhuma medida com apoio digital.

- **Segunda rodada de visitas técnicas às cidades:** Em julho, iniciamos a segunda rodada de visitas técnicas às cidades participantes do projeto, com o objetivo de aprofundar o acompanhamento das ações e fortalecer o diálogo com gestores locais e atores estratégicos. Nesse contexto, visitamos as **regiões metropolitanas de Salvador (15 a 17/07) e Vitória (29 a 31/07), com os seguintes destaques:**

- **Em Salvador:** apresentação da SEDUR sobre o projeto de reestruturação do Sistema de Transporte Metropolitano por ônibus; apresentação do projeto pela Fundace; rodadas de discussão com atores locais; visitas a terminais e garagens que receberão infraestrutura elétrica; reunião com equipe jurídica e com a concessionária de energia.



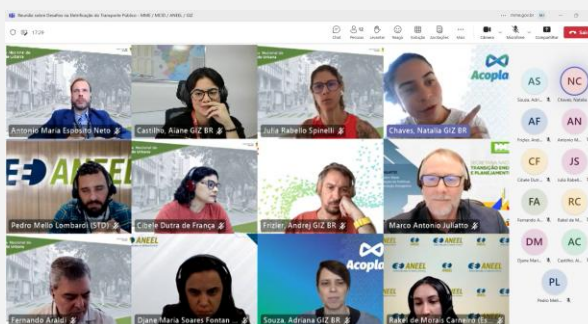
- **Em Vitória:** falas institucionais e apresentações das equipes; apresentação da SEMOBI e do Projeto AcoplaRE; rodada de discussão; reunião com equipe jurídica; reunião com a concessionária de energia local e visitas a terminais e garagens que receberão infraestrutura elétrica.



- **Participação do BNDES nas visitas técnicas:** O BNDES acompanhou as visitas realizadas na RM Salvador e Vitória, contribuindo para as discussões sobre modelos de

financiamento e viabilidade de projetos de mobilidade elétrica.

- **Reuniões com a ANEEL (18/07 e 24/07):** Foram realizadas reuniões com a ANEEL para apresentar o projeto, atualizar sobre o andamento das atividades, discutir os produtos em desenvolvimento, identificar sinergias e promover trocas entre os participantes. As conversas também tiveram como foco identificar de que forma o projeto pode apoiar a ANEEL e vice-versa. A partir de julho, a ANEEL passou a participar, de forma online, das reuniões com distribuidoras de energia realizadas durante as visitas técnicas.

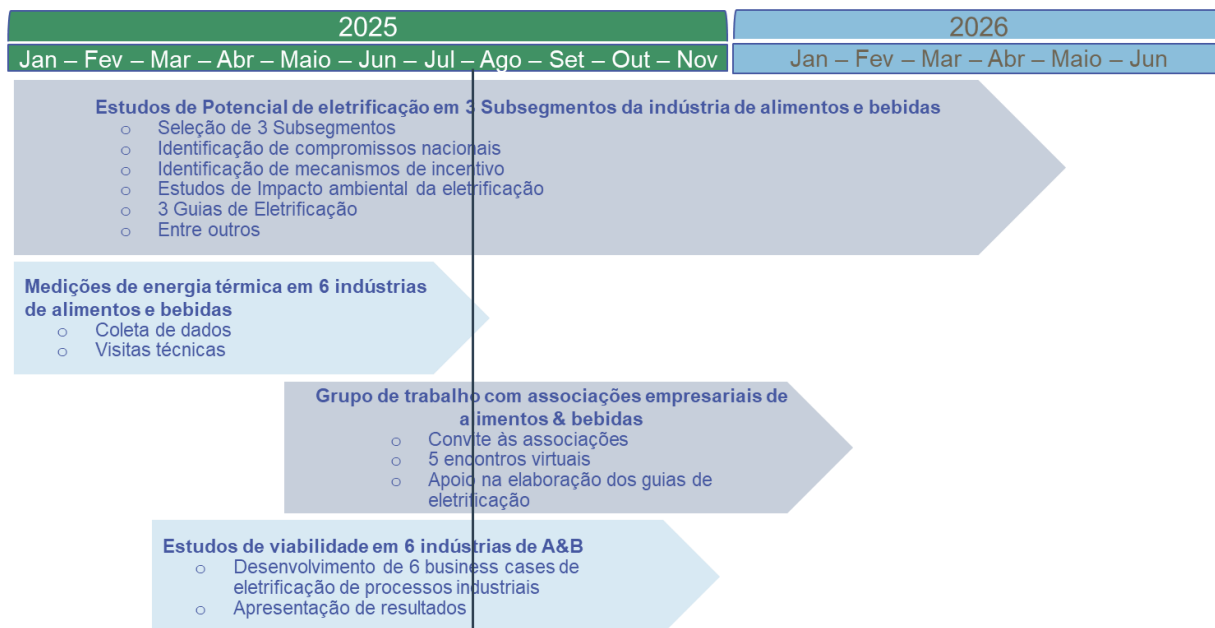


- **Entrega do Produto 2.1:** Foi concluída e entregue a versão final do Produto 2.1, que trata do diagnóstico inicial da mobilidade nas cidades participantes do projeto.

Componente 2: Indústria

A Componente Indústria tem dois indicadores principais. Na Figura 2, apresentamos o cronograma da componente e, no Quadro 2, apresentamos os indicadores previstos e as atualizações referentes ao mês de julho de 2025.

Figura 2 - Cronograma de Atividades da Componente Indústria



Quadro 12: Atualizações da Componente Indústria

| Indicadores da Indústria | Atualizações |
|--|--|
| <p>2.1. Três estudos de potencial mostraram os benefícios econômicos da eletrificação, incluindo o uso de ferramentas digitais para controle de carga pelo lado da demanda em setores selecionados.</p> <ul style="list-style-type: none"> Base: 0² Estudos de potencial Alvo: 3 Estudos de potencial (2025) <p>² Não há estudos de potencial sobre a eletrificação de processos industriais no Brasil.</p> | <p>ESTUDOS DE POTENCIAL NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS & BEBIDAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> Em 31 de julho, a GIZ recebeu a primeira versão do relatório do Pacote de Trabalho 2, relativo à seleção das tecnologias de eletrificação industrial e ao levantamento de dados energéticos junto a indústrias dos três subsegmentos selecionados. Na primeira quinzena de agosto, o documento será revisado pelas equipes da GIZ e da EPE, para que seja apresentado em reunião virtual, no dia 04 de setembro de 2025, aos ministérios parceiros. |
| <p>2.2. Viabilidade econômica da conversão de processos industriais do uso de combustíveis fósseis para eletricidade de fontes renováveis foi demonstrada em seis empresas.</p> <ul style="list-style-type: none"> Base: 0 Empresas³ Alvo: 6 Empresas (2025) | <p>VISITAS & MEDIÇÕES</p> <ul style="list-style-type: none"> Em julho, a GFA coletou os dados de consumo de vapor da empresa Fruit Life, produtora de açaí no Acre. Os dados serão utilizados para a elaboração de estudos de viabilidade técnica e econômica da eletrificação industrial, no contexto do Pacote de Trabalho 8 sobre |

³ A eletrificação com ER está sendo discutida na indústria brasileira, mas ainda não foi implementada.

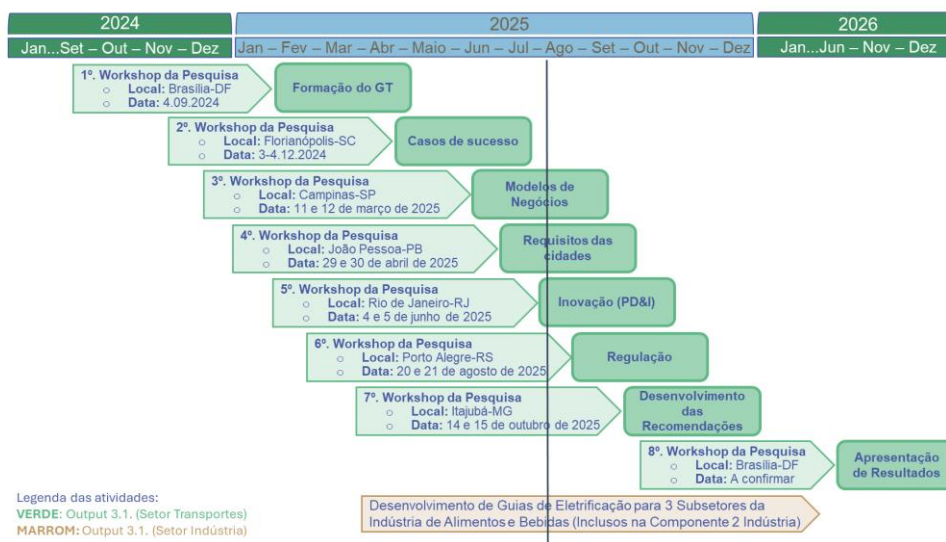
Estudos de Casos Reais da eletrificação industrial em seis indústrias brasileiras de Alimentos e Bebidas.

- Em julho, também foram solicitados novos dados financeiros das 6 empresas para apoiar na elaboração da modelagem financeira dos projetos de eletrificação que serão propostos.

Componente 3: Pesquisa

A componente Pesquisa tem dois *outputs*. No cronograma da Figura 4, apresentam-se os prazos de execução das principais atividades.

Figura 3 - Cronograma de Atividades da Componente Pesquisa



No Quadro 3, apresentamos os indicadores previstos e as atualizações referentes ao mês de julho para os indicadores:

Quadro 13: Atualizações da Componente Pesquisa

3.1. O MME e o MCID incorporaram recomendações de grupos de pesquisa sobre o rápido escalonamento da eletrificação socialmente justa e com equidade de gênero no setor de transportes, desenvolvidas em fóruns nacionais e internacionais, em duas diretrizes nacionais sobre descarbonização.

3.2. As associações empresariais brasileiras incluíram dois conceitos de eletrificação baseados nas necessidades de suas

WORKSHOPS & GT da Pesquisa (Output 3.1.)

- Nos dias 9 e 10 de julho, foram realizados dois encontros virtuais do GT da Pesquisa, com a presença de especialistas em mobilidade elétrica e transição energética da UFRJ, UFPB, IFSC, UFSM, UNIFEI e UNICAMP, além de representantes do MME, MCID e EPE. Os encontros tiveram como foco dois Eixos Temáticos: **Gestão do Ciclo de Vida das Baterias e Planejamento Integrado da Eletromobilidade Urbana**. O objetivo é que, a partir dessas discussões, seja elaborado um

empresas associadas, desenvolvidos por grupos de pesquisa internacionais, em suas recomendações para descarbonização.

documento de *policy brief* para cada eixo temático com recomendações ao MME.

- Em relação ao Workshop de Porto Alegre, o projeto avançou na organização logística do evento, que ocorrerá nos dias 20 e 21 de agosto, na PUC-RS, e reunirá especialistas, representantes de órgãos públicos e instituições parceiras para debater o tema da “Regulação na Eletromobilidade Coletiva Urbana”.

Tabela 8: Agenda de Workshops do Grupo de Trabalho da Componente Pesquisa

| # | Datas/Status | Locais | Temas | Comentários |
|--------------------------|--------------------------------------|---|---|--|
| Primeiro Workshop | 4 de setembro de 2024/Realizado | GIZ (Brasília-DF) | Formação do GT | Formação do GT e construção da agenda de Workshops para 2024/2025 |
| Segundo Workshop | 3 e 4 de dezembro de 2024/Realizado | Instituto Federal de Santa Catarina (Florianópolis - SC) | Casos de Sucesso | Discussão sobre casos de sucesso, forças, fraquezas, oportunidades e desafios na implementação de projetos de mobilidade urbana |
| Terceiro Workshop | 11 e 12 de março de 2025/Realizado | Universidade Estadual de Campinas UNICAMP (Campinas - SP) | Modelo de Negócios | Discussão sobre o estado da arte de modelos de negócios para a eletromobilidade no Brasil, tecnologias relevantes e a experiência de cidades brasileiras com diferentes modelos |
| Quarto Workshop | 29 e 30 de abril de 2025/Realizado | Universidade Federal da Paraíba UFPB (João Pessoa - PB) | Requisitos das cidades | Requisitos das cidades brasileiras, incluindo a otimização da operação de ônibus elétricos, análise de fornecedores e mapeamento de nichos para adoção eficiente da tecnologia |
| Quinto Workshop | 4 e 5 de junho de 2025/Realizado | Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) (Rio de Janeiro - RJ) | Inovação (PD&I) | Dialogar sobre o papel da inovação para o desenvolvimento da mobilidade urbana no Brasil, considerando, entre outros, a Análise do Ciclo de Vida das Baterias (ACV) e o desenvolvimento de pesquisas |
| Sexto Workshop | 20 e 21 de agosto de 2025/Confirmado | Coorganização PUC-RS e UFSM (Porto Alegre-RS) | Dimensão regulatória | Certificação da eletromobilidade, análise das barreiras regulatórias, entre outros aspectos |
| Sétimo Workshop | 14 e 15 de outubro de 2025 | Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI) - (Minas Gerais - MG) | Revisão das recomendações em curso | No último encontro presencial previsto para 2025, propõe-se um esforço coletivo de revisão do andamento das recomendações e encaminhamento dos pontos a serem finalizados |
| Oitavo Workshop | Maio de 2026 (Previsão) | GIZ (Brasília - DF) | Apresentação | O sétimo Workshop traz uma apresentação dos resultados construídos conjuntamente com os membros do GT, em linha com os esperados para a Componente Pesquisa. |

 **Agenda de Eventos**

Os eventos mapeados abaixo possuem relação com as temáticas do projeto. A participação nestes eventos, conjuntamente com os parceiros, pode promover a ampliação de conhecimentos específicos nas áreas de interesse, assim como, ampliação das redes de trocas profissionais. Havendo interesse em participação de um evento específico, informações adicionais podem ser solicitadas via e-mail ou por meio de reuniões agendadas.

| Data | Evento | Local |
|--------------------|---|--------------------|
| 05 e 06 de agosto | Workshop Virtual do GT da Componente Pesquisa | Virtual (Teams) |
| 05 a 07 de agosto | Visita Teresina | Teresina - PI |
| 18 de agosto | Visita Porto Alegre | Porto Alegre - RS |
| 19 de agosto | Visita à fábrica da Marcopolo | Caxias do Sul - RS |
| 20 e 21 de agosto | 6º. Workshop do GT da Componente Pesquisa | Porto Alegre - RS |
| 2 de setembro | Visita Rio Branco | Rio Branco - AC |
| 14 e 15 de outubro | 7º. Workshop do GT da Componente Pesquisa | Itajubá-MG |

Mês de Referência: junho de 2025

Este relatório comunica, de maneira resumida, as atividades mensais realizadas pela cooperação técnica, em parceria com o Ministério de Minas e Energia (MME), por meio do projeto Acoplamento de Setores e Economia Verde (AcoplaRE). Caso haja necessidade de detalhar assuntos específicos, informações adicionais podem ser solicitadas via e-mail ou por meio de reuniões agendadas.

17. Informações Gerais do Projeto

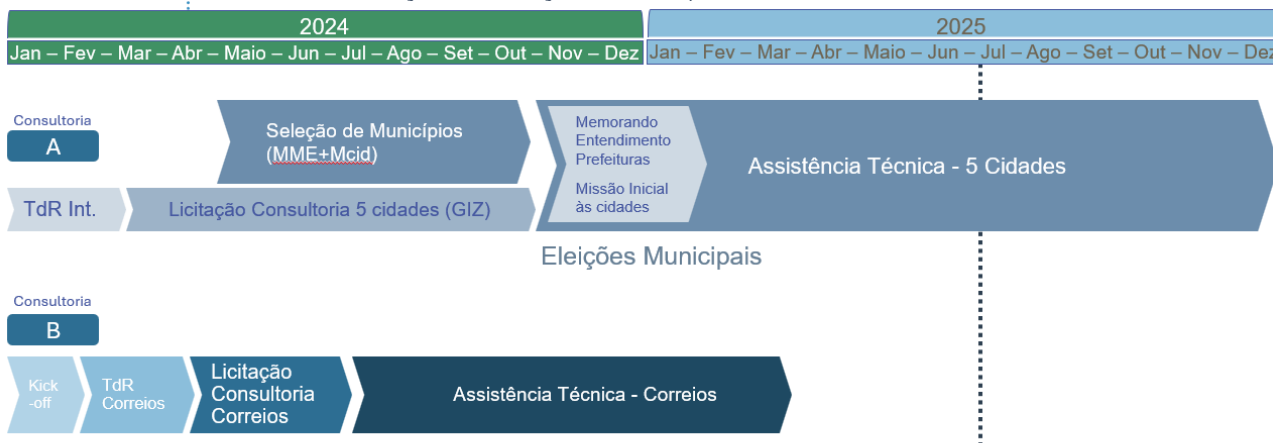
O relatório apresentará o andamento das atividades por componentes mensalmente. As componentes são: (1) Mobilidade, (2) Indústria e (3) Pesquisa.

18. Atividades Desenvolvidas por Componente

Componente 1: Mobilidade

A Componente Mobilidade tem dois indicadores principais 1.1 e 1.2, conforme apresentado no Quadro 1. No cronograma da Figura 1, apresentam-se os prazos de execução das principais atividades.

Figura 1 - Cronograma da Componente Mobilidade



TdR – Termo de Referência

No Quadro 1, apresentam-se os indicadores previstos e as atualizações referentes ao mês de junho para cada indicador.

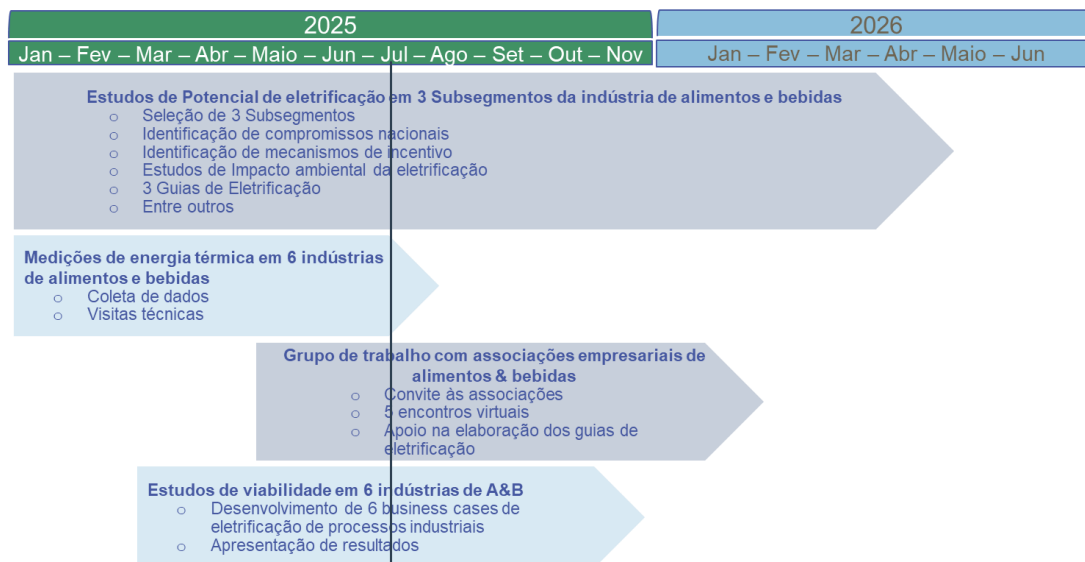
Quadro 14: Atualizações da Componente Mobilidade

| Indicadores da Mobilidade | Atualizações |
|--|---|
| <p>1.17. Em cinco municípios, dois dos quais no Nordeste brasileiro, o uso de dois novos veículos de emissão zero a cada ano, com sistemas digitais associados, em áreas públicas relevantes, foi avaliado de forma orientada para os benefícios no contexto da mobilidade sustentável.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Base: 200 veículos de emissão zero • Alvo: 230 veículos de emissão zero (2025) <p>Considera-se neste contexto da mobilidade sustentável a utilização de veículos elétricos em serviços de transporte público, serviços de limpeza urbana e/ou logística de última milha.</p> <p>1.18. Em municípios selecionados, vinte medidas apoiadas digitalmente para promover a mobilidade sustentável com valor agregado para os usuários foram avaliadas pela primeira vez.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Base: 0 medidas* • Alvo: 20 medidas (2024) <p>*Nenhuma medida com apoio digital.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • No dia 12/06, foi realizada uma reunião de apresentação dos resultados da assessoria técnica às cidades, com vistas ao acompanhamento do avanço do projeto pelo MCID e MME. • Alinhamento do escopo da assessoria técnica com RM de Salvador: Realizou-se uma reunião entre GIZ, BNDES e MME visando à ampliação do escopo da assistência técnica para a RM de Salvador. Essa ampliação da assessoria técnica insere-se no contexto do aumento da frota de ônibus elétricos dessa região de 100 para 180 veículos elétricos. O financiamento do aumento da frota de ônibus elétricos da RM de Salvador será realizado via BNDES. • Reuniões com montadoras e empresas de infraestrutura de recarga: Em junho, foram realizadas reuniões com diversas montadoras (BYD, Marcopolo, Eletra e Mercedes) e empresas (Nansen e WEG), com o objetivo de aprofundar o conhecimento sobre o mercado de ônibus elétricos e de infraestrutura de recarga no Brasil e, assim, subsidiar o trabalho em curso com as cidades. Participaram das reuniões a GIZ, montadoras e a consultoria contratada NIRAS/FUNDEP. • Organização da segunda visita técnica às cidades: a Componente 1 organizou a segunda visita técnica às cinco cidades participantes do projeto, conforme calendário apresentado na seção Agenda de Eventos deste relatório. As visitas contarão com a participação do MME e do MCID. • Reunião com Correios sobre a COP30: GIZ e Correios fizeram reunião para entender a atuação dos Correios na logística da COP 30. Os Correios compartilharão a minuta de chamamento para a parceria com empresas interessadas em contribuir com a logística do evento, de forma a incluir veículos com baixas emissões de CO₂. |

Componente 2: Indústria

A Componente Indústria tem dois indicadores principais. Na Figura 2, apresentamos o cronograma da componente e, no Quadro 2, apresentamos os indicadores previstos e as atualizações referentes ao mês de junho de 2025.

Figura 2 - Cronograma de Atividades da Componente Indústria



Quadro 15: Atualizações da Componente Indústria

| Indicadores da Indústria | Atualizações |
|---|--|
| <p>2.1. Três estudos de potencial mostraram os benefícios econômicos da eletrificação, incluindo o uso de ferramentas digitais para controle de carga pelo lado da demanda em setores selecionados.</p> <ul style="list-style-type: none"> Base: 0² Estudos de potencial Alvo: 3 Estudos de potencial (2025) <p>² Não há estudos de potencial sobre a eletrificação de processos industriais no Brasil.</p> | <p>ESTUDOS DE POTENCIAL NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS & BEBIDAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> Em junho, foram registrados avanços importantes no desenvolvimento do Pacote de Trabalho 2, que envolve a seleção das tecnologias elétricas, pela GFA. Os avanços correspondem às entrevistas com empresas dos três subsegmentos, à revisão de literatura, à elaboração da matriz de especificações técnicas das cinco tecnologias estudadas, e especialmente ao desenvolvimento do relatório técnico do pacote. A data da apresentação está sendo coordenada para agosto/2025. Ao aprofundar o estudo sobre uma ampla gama de tecnologias elétricas |

existentes, o Pacote 2 afeta significativamente os resultados dos pacotes subsequentes.

2.2. Viabilidade econômica da conversão de processos industriais do uso de combustíveis fósseis para eletricidade de fontes renováveis foi demonstrada em seis empresas.

- Base: 0 Empresas³
- Alvo: 6 Empresas (2025)

³ A eletrificação com ER está sendo discutida na indústria brasileira, mas ainda não foi implementada.

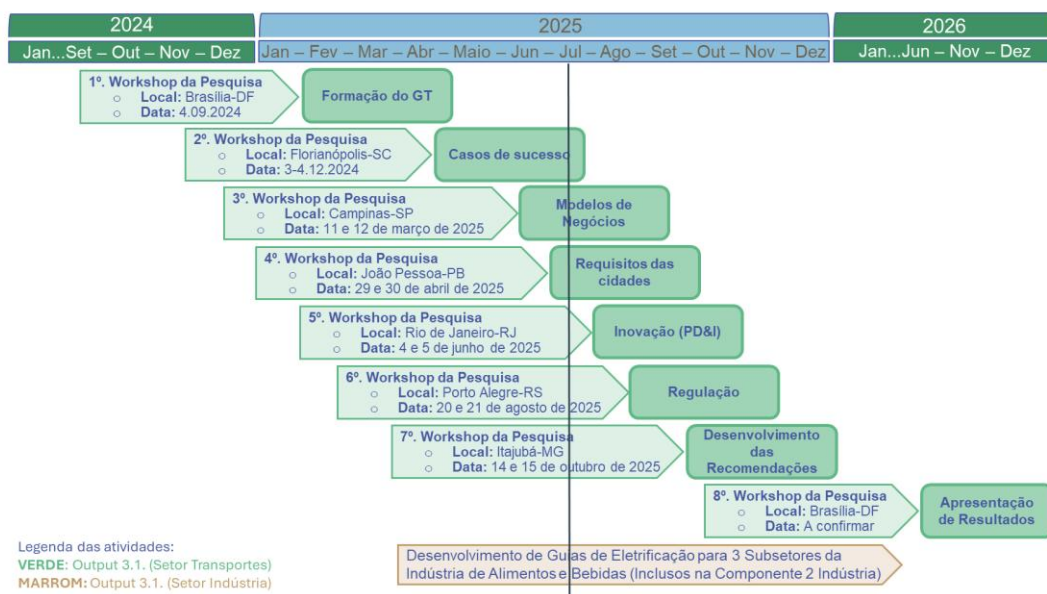
VISITAS & MEDIÇÕES

- As visitas e medições fazem referência ao **Pacote de Trabalho 8 Estudos de casos reais: Medições de energia térmica e coleta de dados**. Em junho, não foram realizadas visitas técnicas, mas coletamos os dados da Bifum e Evonik. Os equipamentos também já foram instalados na Marilan e na Fruitlife. Alguns atrasos logísticos impediram o início da coleta dos dados na Symrise, que será feita em julho.

Componente 3: Pesquisa

A componente Pesquisa tem dois *outputs*. No cronograma da Figura 3, apresentam-se os prazos de execução das principais atividades.

Figura 3 - Cronograma de Atividades da Componente Pesquisa



No Quadro 3, apresentamos os indicadores previstos e as atualizações referentes ao mês de junho para os indicadores:

Quadro 16: Atualizações da Componente Pesquisa

3.1. O MME e o MCID incorporaram recomendações de grupos de pesquisa sobre o rápido escalonamento da eletrificação socialmente justa e com equidade de gênero no setor de transportes, desenvolvidas em fóruns nacionais e internacionais, em duas diretrizes nacionais sobre descarbonização.

3.2. As associações empresariais brasileiras incluíram dois conceitos de eletrificação baseados nas necessidades de suas empresas associadas, desenvolvidos por grupos de pesquisa internacionais, em suas recomendações para descarbonização.

WORKSHOPS & GT da Pesquisa (Output 3.1.)

- Nos dias 4 e 5 de junho, foi realizado o **5º Workshop do GT da Pesquisa, no Rio de Janeiro, com o tema: Pesquisa, Desenvolvimento e inovação na Eletromobilidade Pública Urbana no Brasil**. O workshop contou com a presença de especialistas em mobilidade elétrica e transição energética da UFRJ, UFPB, IFSC, UFSM, UNIFEI e UNICAMP, de representantes do MME, MCID, MCTI, EPE e de instituições convidadas, como a ANEEL, ABNT, BNDES, INMETRO, FINEP.
- O GT decidiu ainda pela realização de encontros online nos meses de julho e agosto, com vistas a avançar o desenvolvimento das recomendações em **três Eixos Temáticos: Gestão do Ciclo de Vida das Baterias, Planejamento Integrado da Eletromobilidade Urbana e Regulação da Eletromobilidade Urbana**.
- **OBS:** A Agenda do GT é apresentada na **Tabela 1**.

GT DA INDÚSTRIA (Output 3.2.)

- Durante o dia 17 de junho foi realizado o **Primeiro Encontro do GT da Indústria**. O encontro possibilitou o conhecimento entre os participantes e o alinhamento de expectativas sobre o objetivo do GT, que é contribuir consultivamente com o desenvolvimento de Guias de Eletrificação Industrial. Estiveram presentes no encontro representantes da **Associação Brasileira das Indústrias e do Setor de Sorvetes (ABIS)**, a **Associação Brasileira das Indústrias de Biscoitos, Massas Alimentícias e Pães e Bolos Industrializados (ABIMAPI)**, bem como do MME, MDIC, EPE, da GIZ e da Consultoria GFA. Os encontros do GT Indústria ocorrerão bimestralmente, e estão previstos até seis encontros.

Tabela 9: Agenda de Workshops do Grupo de Trabalho da Componente Pesquisa

| # | Datas/Status | Locais | Temas | Comentários |
|--------------------------|--------------------------------------|---|---|--|
| Primeiro Workshop | 4 de setembro de 2024/Realizado | GIZ (Brasília-DF) | Formação do GT | Formação do GT e construção da agenda de Workshops para 2024/2025 |
| Segundo Workshop | 3 e 4 de dezembro de 2024/Realizado | Instituto Federal de Santa Catarina (Florianópolis - SC) | Casos de Sucesso | Discussão sobre casos de sucesso, forças, fraquezas, oportunidades e desafios na implementação de projetos de mobilidade urbana |
| Terceiro Workshop | 11 e 12 de março de 2025/Realizado | Universidade Estadual de Campinas UNICAMP (Campinas - SP) | Modelo de Negócios | Discussão sobre o estado da arte de modelos de negócios para a eletromobilidade no Brasil, tecnologias relevantes e a experiência de cidades brasileiras com diferentes modelos |
| Quarto Workshop | 29 e 30 de abril de 2025/Realizado | Universidade Federal da Paraíba UFPB (João Pessoa - PB) | Requisitos das cidades | Requisitos das cidades brasileiras, incluindo a otimização da operação de ônibus elétricos, análise de fornecedores e mapeamento de nichos para adoção eficiente da tecnologia |
| Quinto Workshop | 4 e 5 de junho de 2025/Realizado | Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) (Rio de Janeiro - RJ) | Inovação (PD&I) | Certificação da eletromobilidade, análise das barreiras regulatórias, entre outros aspectos |
| Sexto Workshop | 20 e 21 de agosto de 2025/Confirmado | Co-organização PUC-RS e UFSM (Porto Alegre-RS) | Dimensão regulatória | Dialogar sobre o papel da inovação para o desenvolvimento da mobilidade urbana no Brasil, considerando, entre outros, a Análise do Ciclo de Vida das Baterias (ACV) e o desenvolvimento de pesquisas |
| Sétimo Workshop | 14 e 15 de outubro de 2025 | Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI) - (Minas Gerais - MG) | Revisão das recomendações em curso | No último encontro presencial previsto para 2025, propõe-se um esforço coletivo de revisão do andamento das recomendações e encaminhamento dos pontos a serem finalizados |
| Oitavo Workshop | Maio de 2026 (Previsão) | GIZ (Brasília - DF) | Apresentação | O sétimo Workshop traz uma apresentação dos resultados construídos conjuntamente com os membros do GT, em linha com os esperados para a Componente Pesquisa. |



Agenda de Eventos

Os eventos mapeados abaixo possuem relação com as temáticas do projeto. A participação nestes eventos, conjuntamente com os parceiros, pode promover a ampliação de conhecimentos específicos nas áreas de interesse, assim como, ampliação das redes de trocas profissionais. Havendo interesse em participação de um evento específico, informações adicionais podem ser solicitadas via e-mail ou por meio de reuniões agendadas.

| Data | Evento | Local |
|--------------------|---|-------------------|
| 09 e 10 de julho | Workshop Virtual do GT da Componente Pesquisa | Virtual (Teams) |
| 15 de julho | Visita RM Salvador | Salvador - BA |
| 29 de julho | Visita RM Vitória | Vitória - ES |
| 05 e 06 de agosto | Workshop Virtual do GT da Componente Pesquisa | Virtual (Teams) |
| 5 de agosto | Visita Teresina | Teresina - PI |
| 20 e 21 de agosto | 6º. Workshop do GT da Componente Pesquisa | Porto Alegre - RS |
| 2 de setembro | Visita Rio Branco | Rio Branco - AC |
| 14 e 15 de outubro | 7º. Workshop do GT da Componente Pesquisa | Itajubá-MG |

Mês de Referência: maio de 2025

Este relatório comunica, de maneira resumida, as atividades mensais realizadas pela cooperação técnica, em parceria com o Ministério de Minas e Energia (MME), por meio do projeto Acoplamento de Setores e Economia Verde (AcoplaRE). Caso haja necessidade de detalhar assuntos específicos, informações adicionais podem ser solicitadas via e-mail ou por meio de reuniões agendadas.

19. Informações Gerais do Projeto

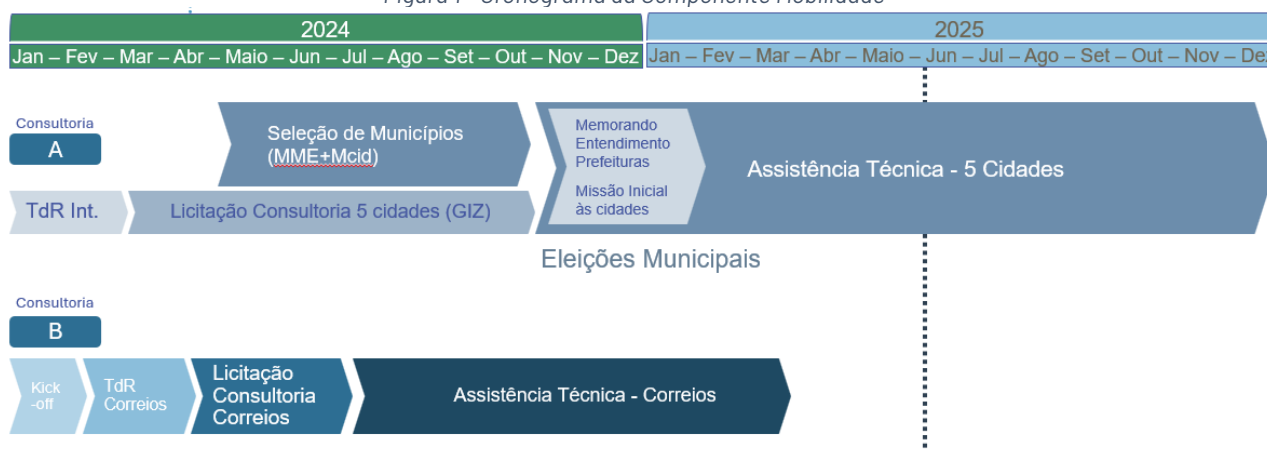
O relatório apresentará o andamento das atividades por componentes mensalmente. As componentes são: (1) Mobilidade, (2) Indústria e (3) Pesquisa.

20. Atividades Desenvolvidas por Componente

Componente 1: Mobilidade

A Componente Mobilidade tem dois indicadores principais 1.1 e 1.2, conforme apresentado no Quadro 1. No cronograma da Figura 1, apresentam-se os prazos de execução das principais atividades.

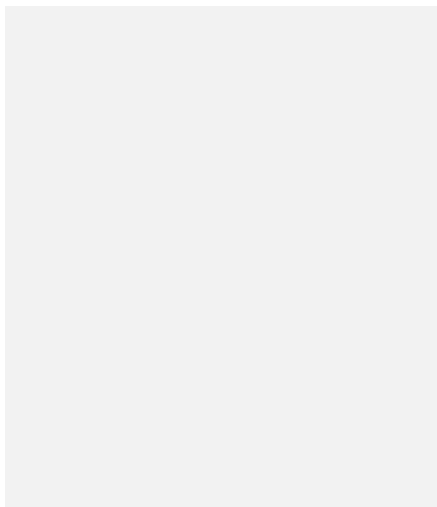
Figura 1 - Cronograma da Componente Mobilidade



No Quadro 1, apresentam-se os indicadores previstos e as atualizações referentes ao mês de maio para cada indicador.

Quadro 17: Atualizações da Componente Mobilidade

| Indicadores da Mobilidade | Atualizações |
|--|---|
| <p>1.19. Em cinco municípios, dois dos quais no Nordeste brasileiro, o uso de dois novos veículos de emissão zero a cada ano, com sistemas digitais associados, em áreas públicas relevantes, foi avaliado de forma orientada para os benefícios no contexto da mobilidade sustentável.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Base: 200 veículos de emissão zero • Alvo: 230 veículos de emissão zero (2025) <p>Considera-se neste contexto da mobilidade sustentável a utilização de veículos elétricos em serviços de transporte público, serviços de limpeza urbana e/ou logística de última milha.</p> <p>1.20. Em municípios selecionados, vinte medidas apoiadas digitalmente para promover a mobilidade sustentável com valor agregado para os usuários foram avaliadas pela primeira vez.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Base: 0¹ • Alvo: 20 medidas (2024) <p>¹Nenhuma medida com apoio digital.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ○ ASSISTÊNCIA TÉCNICA 5 CIDADES <ul style="list-style-type: none"> • Em maio, ocorreram as reuniões quinzenais de alinhamento entre as equipes técnicas dos entes federativos e a consultoria. • Os Produtos 2.1 – “Diagnóstico das cidades” foram revisadas pelas cidades e ajustados pela consultoria. Em breve, serão encaminhados aos Ministérios. • As estruturas dos Produtos do Pacote 2 – “Estudos de Viabilidade” – foram aprovadas pela GIZ, e os consultores técnicos das cidades estão elaborando o conteúdo interno desses produtos. • No dia 6 de maio, foi realizado o Workshop sobre Transição Justa, previsto no pacote de trabalho 3 (P3.6) da consultoria NIRAS/FUNDEP. O objetivo do Workshop foi apresentar o conceito de transição para uma mobilidade justa, identificar os dados essenciais para inserir essa perspectiva no Projeto AcoplaRE, discutir os métodos adequados de coleta de dados e antecipar a discussão para a elaboração do estudo de viabilidade sobre transição justa na mobilidade. O workshop foi realizado para os representantes das cinco cidades do projeto. • No dia 12 de maio, foi realizado o Segundo Kick-off com a consultoria NIRAS/FUNDEP. A reunião contou com a participação de representantes do MME e do MCID e teve como objetivo realinhar as próximas entregas, assegurar maior qualidade dos produtos e fortalecer as comunicações entre os atores do projeto. No dia, foram definidos os próximos prazos, conforme a ordem de prioridade das entregas dos produtos. Decidiu-se que haveria uma inversão de entrega nos produtos P2.2 “Estudo de viabilidade técnica, financeira, legal e de transição justa” e P2.3 “Documentos de Licitação”, sendo esses desenvolvidos em paralelo e sem comprometer o resultado do projeto. • O Governo do Estado da Bahia solicitou o aumento do escopo da assistência técnica de 100 para 180 ônibus elétricos. Essa decisão ainda está em aberto, pois haverá |



alinhamento em relação ao MCID e à Região Metropolitana de Salvador para fazer a aquisição desses veículos através do PAC.

- A consultora Luciane Neves, ponto focal da consultoria para a cidade de Porto Alegre, não faz mais parte do corpo técnico do consórcio NIRAS/FUNDEP. No seu lugar, a consultora Marília Neves acompanhará a cidade de Porto Alegre.

○ **ASSISTÊNCIA TÉCNICA AOS CORREIOS**

- O produto 3.1 – “Estudo Potencial para a redução das emissões GEEs e Mapeamento de Riscos” foi concluído pela Luth-è. Assim, a Luth-è concluiu as atividades previstas.

Componente 2: Indústria

A Componente Indústria tem dois indicadores principais. Na Figura 2, apresentamos o cronograma da componente e, no Quadro 2, apresentamos os indicadores previstos e as atualizações referentes ao mês de maio de 2025.

Figura 2 - Cronograma de Atividades da Componente Indústria



Quadro 18: Atualizações da Componente Indústria

| Indicadores da Indústria | Atualizações |
|---|--|
| <p>2.1. Três estudos de potencial mostraram os benefícios econômicos da eletrificação, incluindo o uso de ferramentas digitais para controle de carga pelo lado da demanda em setores selecionados.</p> <ul style="list-style-type: none"> Base: 0² Estudos de potencial Alvo: 3 Estudos de potencial (2025) <p>² Não há estudos de potencial sobre a eletrificação de processos industriais no Brasil.</p> | <p>ESTUDOS DE POTENCIAL NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS & BEBIDAS:</p> <p>Em maio, a GFA avançou no desenvolvimento do Pacote de Trabalho 2, que envolve a seleção das tecnologias elétricas. Os avanços correspondem à coleta e tratamento de dados energéticos das empresas, à revisão de literatura, à elaboração da matriz de especificações técnicas das cinco tecnologias estudadas, e ao desenvolvimento do relatório técnico do pacote. O Pacote 2 influencia significativamente os resultados dos pacotes subsequentes, uma vez que aprofunda o estudo sobre uma ampla gama de tecnologias elétricas existentes. Além disso, o Pacote 2 envolve a coleta de dados junto a 68 empresas dos três subsegmentos e de todas as regiões do país. Por isso, a equipe da GIZ vem atuando conjuntamente com a GFA no engajamento das empresas.</p> |

2.2. Viabilidade econômica da conversão de processos industriais do uso de combustíveis fósseis para eletricidade de fontes renováveis foi demonstrada em seis empresas.

- Base: 0 Empresas³
- Alvo: 6 Empresas (2025)

³ A eletrificação com ER está sendo discutida na indústria brasileira, mas ainda não foi implementada.

O Pacote de Trabalho 3, que envolve o cálculo do impacto ambiental

das tecnologias de eletrificação, também teve avanço considerável. Os avanços incluíram o início das análises de impacto ambiental das cinco tecnologias selecionadas no Pacote 2, a definição das ferramentas aplicáveis e a organização dos dados de *baseline*. O Pacote 3 inclui, entre outros aspectos, uma avaliação das emissões de CO₂ diretas e indiretas relativas à adoção de tecnologias elétricas nos três subsegmentos estudados. O Pacote 3 tem sua previsão de finalização para o mês de agosto de 2025.

VISITAS & MEDIÇÕES

Entre os dias **14 e 15 de maio**, a equipe da Componente Indústria, juntamente com a GFA, realizou a **6ª visita inicial**, no âmbito do **Pacote de Trabalho 8**, encerrando o ciclo de primeiras visitas nas indústrias selecionadas. A empresa anfitriã do mês foi a Fruitlife, processadora de açaí localizada em Plácido de Castro-AC.

As visitas iniciais têm como objetivo o mapeamento das instalações e o entendimento da geração e consumo de calor de processo para guiar as **campanhas de medição**. Nesse âmbito, a GFA já iniciou a coleta de dados a partir da instalação de medidores nas fábricas participantes do estudo de viabilidade. Em maio, já foram coletados os dados da Bifum e da própria Fruitlife. Ainda em maio, a Evonik fez a substituição de um medidor defeituoso e iniciou a campanha de medição, cuja finalização está prevista para o dia 19 de junho.

No mês de junho, a coleta dos dados com os medidores será feita na Marilan e Symrise, com uma segunda visita também planejada para a Fruitlife, de modo a recolher os equipamentos e a observar a fábrica em operação. Durante a primeira visita à Fruitlife, a equipe técnica não pôde ver a fábrica em operação devido à indisponibilidade de frutas para processamento.

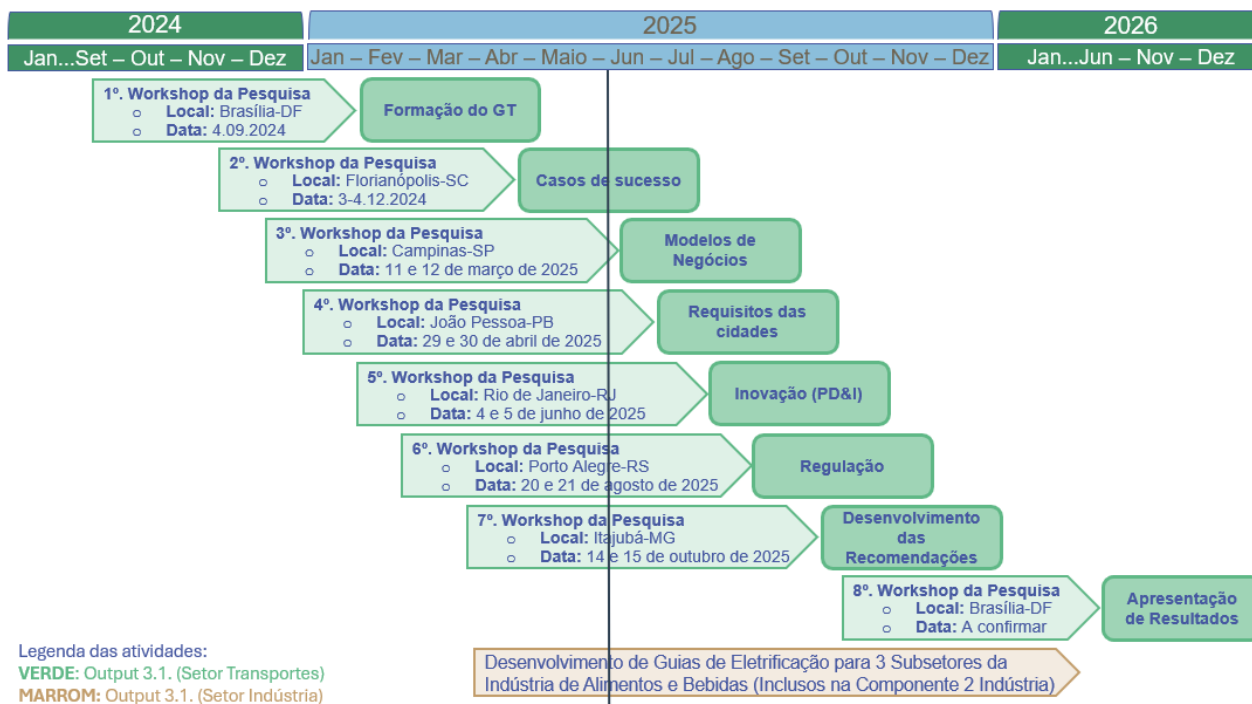


Visita à Fruitlife em Plácido de Castro-AC

Componente 3: Pesquisa

A componente Pesquisa tem dois *outputs*. No cronograma da Figura 3, apresentam-se os prazos de execução das principais atividades.

Figura 3 - Cronograma de Atividades da Componente Pesquisa



No Quadro 3, apresentamos os indicadores previstos e as atualizações referentes ao mês de maio para os indicadores:

Quadro 19: Atualizações da Componente Pesquisa

3.1. O MME e o MCID incorporaram recomendações de grupos de pesquisa sobre o rápido escalonamento da eletrificação socialmente justa e com equidade de gênero no setor de transportes, desenvolvidas em fóruns nacionais e internacionais, em duas diretrizes nacionais sobre descarbonização.

3.2. As associações empresariais brasileiras incluíram dois conceitos de eletrificação baseados nas necessidades de suas empresas associadas, desenvolvidos por grupos de pesquisa internacionais, em suas recomendações para descarbonização.

WORKSHOPS & GT da Pesquisa (Output 3.1.)

Em maio, a equipe trabalhou na organização do 5º Workshop do GT da Pesquisa, que acontecerá no Rio de Janeiro, nos dias 05 e 06 de junho de 2025.

OBS: O Grupo de Trabalho (GT) da Pesquisa foi constituído em setembro de 2024 para apoiar no alcance do Output 3.1. Além da GIZ, participam do GT profissionais de: MME, MCID, MCTI, MDIC e EPE e das universidades: IFSC, UNICAMP, UNIFEI, UFRJ, UFPB, UFSM. A Agenda do GT é apresentada na **Tabela 1**.

GT DA INDÚSTRIA (Output 3.2.)

Em maio, avançamos no planejamento do **Grupo de Trabalho (GT) da Indústria**, que tem seu primeiro encontro online previsto para o dia 17 de junho de 2025 e contará com o envolvimento do MDIC e de associações industriais de alimentos e bebidas no Brasil.

OBS: O GT da Indústria tem uma natureza consultiva e busca contribuir para alcançar os indicadores do projeto 2.1(Indústria) e 3.1(Pesquisa). Sua duração é planejada até fevereiro de 2026, com a previsão de cinco encontros remotos.

Tabela 10: Agenda de Workshops do Grupo de Trabalho da Componente Pesquisa

| # | Datas/Status | Locais | Temas | Comentários |
|-------------------|--------------------------------------|---|------------------------------------|--|
| Primeiro Workshop | 4 de setembro de 2024/Realizado | GIZ (Brasília-DF) | Formação do GT | Formação do GT e construção da agenda de Workshops para 2024/2025 |
| Segundo Workshop | 3 e 4 de dezembro de 2024/Realizado | Instituto Federal de Santa Catarina (Florianópolis - SC) | Casos de Sucesso | Discussão sobre casos de sucesso, forças, fraquezas, oportunidades e desafios na implementação de projetos de mobilidade urbana |
| Terceiro Workshop | 11 e 12 de março de 2025/Realizado | Universidade Estadual de Campinas UNICAMP (Campinas - SP) | Modelo de Negócios | Discussão sobre o estado da arte de modelos de negócios para a eletromobilidade no Brasil, tecnologias relevantes e a experiência de cidades brasileiras com diferentes modelos |
| Quarto Workshop | 29 e 30 de abril de 2025/Realizado | Universidade Federal da Paraíba UFPB (João Pessoa - PB) | Requisitos das cidades | Requisitos das cidades brasileiras, incluindo a otimização da operação de ônibus elétricos, análise de fornecedores e mapeamento de nichos para adoção eficiente da tecnologia |
| Quinto Workshop | 4 e 5 de junho de 2025/Confirmado | Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) (Rio de Janeiro - RJ) | Inovação (PD&I) | Certificação da eletromobilidade, análise das barreiras regulatórias, entre outros aspectos |
| Sexto Workshop | 20 e 21 de agosto de 2025/Confirmado | Co-organização PUC-RS e UFSM (Porto Alegre-RS) | Dimensão regulatória | Dialogar sobre o papel da inovação para o desenvolvimento da mobilidade urbana no Brasil, considerando, entre outros, a Análise do Ciclo de Vida das Baterias (ACV) e o desenvolvimento de pesquisas |
| Sétimo Workshop | 14 e 15 de outubro de 2025 | Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI) - (Minas Gerais - MG) | Revisão das recomendações em curso | No último encontro presencial previsto para 2025, propõe-se um esforço coletivo de revisão do andamento das recomendações e encaminhamento dos pontos a serem finalizados |
| Oitavo Workshop | Maio de 2026 (Previsão) | GIZ (Brasília - DF) | Apresentação | O sétimo Workshop traz uma apresentação dos resultados construídos conjuntamente com os membros do GT, em linha com os esperados para a Componente Pesquisa. |



Agenda de Eventos

Os eventos mapeados abaixo possuem relação com as temáticas do projeto. A participação nestes eventos, conjuntamente com os parceiros, pode promover a ampliação de conhecimentos específicos nas áreas de interesse, assim como, ampliação das redes de trocas profissionais. Havendo interesse em participação de um evento específico, informações adicionais podem ser solicitadas via e-mail ou por meio de reuniões agendadas.

| Data | Evento | Local |
|----------------------------|---|-------------------|
| 04 e 05 de junho de 2025 | Quinto Workshop do Grupo de Trabalho da Componente Pesquisa | Rio de Janeiro-RJ |
| 17 de junho de 2025 | Primeiro Encontro do Grupo de Trabalho (GT) da Indústria | Online |
| 20 e 21 de agosto de 2025 | Sexto Workshop do Grupo de Trabalho da Componente Pesquisa | Porto Alegre-RS |
| 14 e 15 de outubro de 2025 | Sétimo Workshop do Grupo de Trabalho da Componente Pesquisa | Itajubá-MG |

Mês de Referência: abril de 2025

Este relatório comunica, de maneira resumida, as atividades mensais realizadas pela cooperação técnica, em parceria com o Ministério de Minas e Energia (MME), por meio do projeto Acoplamento de Setores e Economia Verde (AcoplaRE). Caso haja necessidade de detalhar assuntos específicos, informações adicionais podem ser solicitadas via e-mail ou por meio de reuniões agendadas.

21. Informações Gerais do Projeto

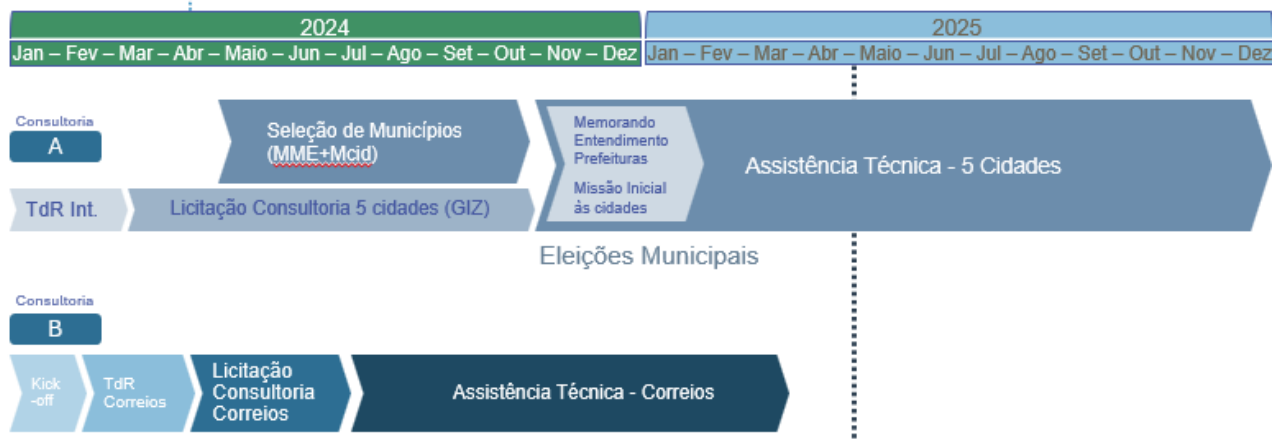
O relatório apresentará o andamento das atividades por componentes mensalmente. As componentes são: (1) Mobilidade, (2) Indústria e (3) Pesquisa.

22. Atividades Desenvolvidas por Componente

Componente 1: Mobilidade

A Componente Mobilidade tem dois indicadores principais 1.1 e 1.2, conforme apresentado no Quadro 1. No cronograma da Figura 1, apresentam-se os prazos de execução das principais atividades.

Figura 1 - Cronograma da Componente Mobilidade



No Quadro 1, apresentam-se os indicadores previstos e as atualizações referentes ao mês de fevereiro para cada indicador.

Quadro 20: Atualizações da Componente Mobilidade

Indicadores da Mobilidade

1.21. Em cinco municípios, dois dos quais no Nordeste brasileiro, o uso de dois novos veículos de emissão zero a cada ano, com sistemas digitais associados, em áreas públicas relevantes, foi avaliado de forma orientada para os benefícios no contexto da mobilidade sustentável.

- Base: 200 veículos de emissão zero
- Alvo: 230 veículos de emissão zero (2025)

Considera-se neste contexto da mobilidade sustentável a utilização de veículos elétricos em serviços de transporte público, serviços de limpeza urbana e/ou logística de última milha.

1.22. Em municípios selecionados, vinte medidas apoiadas digitalmente para promover a mobilidade sustentável com valor agregado para os usuários foram avaliadas pela primeira vez.

- Base: 0²
- Alvo: 20 medidas (2024)

¹Nenhuma medida com apoio digital.

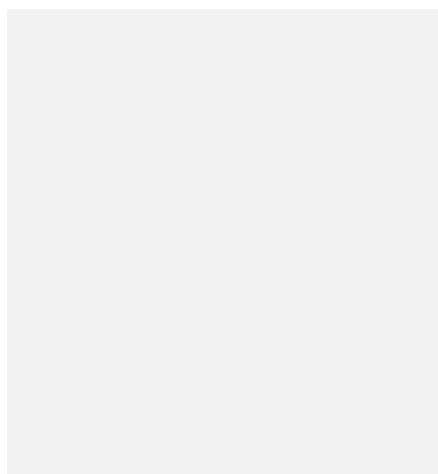
Atualizações

○ ASSISTÊNCIA TÉCNICA 5 CIDADES

- Em abril, ocorreram reuniões quinzenais com os entes federativos, focadas no alinhamento entre as equipes técnicas e a consultoria para a produção do relatório do Produto 2.2 – “Estudo de viabilidade técnica, financeira, legal e análises de resiliência climática e de transição justa”.
- Além disso, foram realizadas reuniões com a consultoria contratada NIRAS/FUNDEP, para alinhar o cronograma físico-financeiro e discutir o planejamento e elaboração do Produto 2.2. de cada cidade.
- As primeiras versões do produto 2.1 – “Diagnóstico das cidades” – foram entregues aos entes federativos e encontram-se em fase de revisão pelas cidades. Ademais, foram analisadas e devolvidas as estruturas dos Produtos do Pacote 2 – Estudos de Viabilidade para a consultoria contratada NIRAS/FUNDEP.

○ ASSISTÊNCIA TÉCNICA AOS CORREIOS

- No dia 2 de abril, ocorreu o evento de encerramento técnico com os Correios e representantes do MME. O evento consistiu em painéis de discussão, moderados pela equipe da GIZ, nos quais a consultoria técnica Luth-è apresentou os principais resultados dos produtos. Nos painéis, os especialistas de cada área da equipe dos Correios comentaram sobre as temáticas tratadas.
- Os relatórios dos produtos finalizados e revisados foram entregues aos Correios. O produto 3.1 – “Estudo Potencial para a redução das emissões GEEs e Mapeamento de Riscos”, foi revisado pelos Correios ainda no mês de abril, e, após ajustes finais, foi concluído em maio pela Luth-è. Assim, a Luth-è concluiu as atividades previstas.

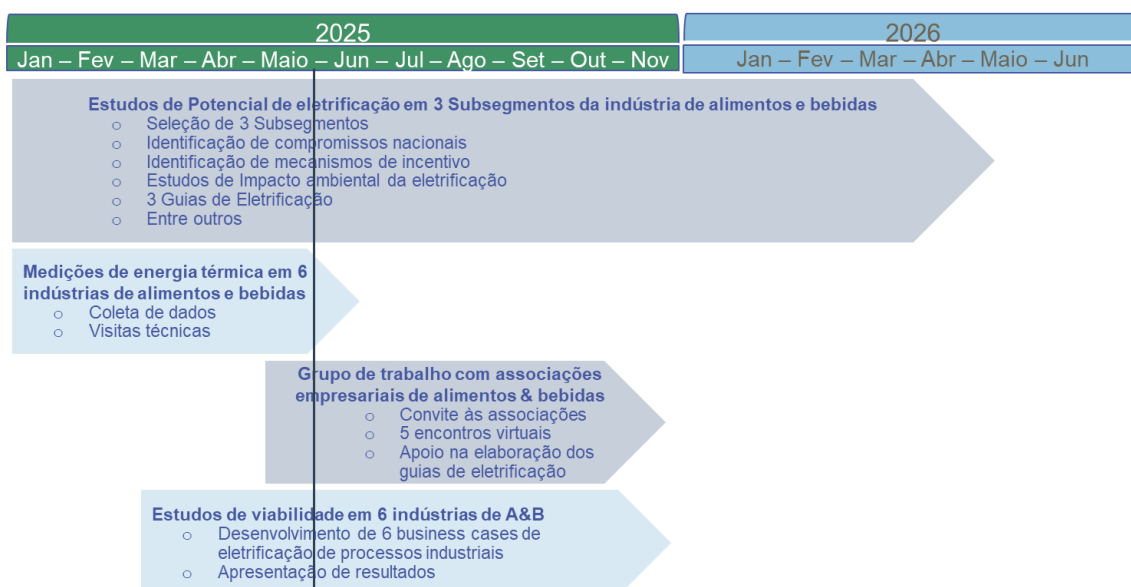


Oficina de Encerramento Técnico Correios

Componente 2: Indústria

A Componente Indústria tem dois indicadores principais. Na Figura 2, apresentamos o cronograma da componente e, no Quadro 2, apresentamos os indicadores previstos e as atualizações referentes ao mês de março de 2025.

Figura 2 - Cronograma de Atividades da Componente Indústria



Quadro 21: Atualizações da Componente Indústria

Indicadores da Indústria

2.1. Três estudos de potencial mostraram os benefícios econômicos da eletrificação, incluindo o uso de ferramentas digitais para controle de carga pelo lado da demanda em setores selecionados.

- Base: 0² Estudos de potencial
- Alvo: 3 Estudos de potencial (2025)

² Não há estudos de potencial sobre a eletrificação de processos industriais no Brasil.

2.2. Viabilidade econômica da conversão de processos industriais do uso de combustíveis fósseis para eletricidade de fontes renováveis foi demonstrada em seis empresas.

- Base: 0 Empresas³
- Alvo: 6 Empresas (2025)

³ A eletrificação com ER está sendo discutida na indústria brasileira, mas ainda não foi implementada.

Atualizações

ESTUDOS DE POTENCIAL NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS & BEBIDAS:

- Em abril, houve um avanço importante no contexto dos estudos de potencial, em especial no **Pacote de Trabalho 2** com a GFA. O Pacote 2 se refere à seleção e definição das **tecnologias elétricas**, que serão foco dos estudos de potencial. Dessa maneira, em 07/04, em uma reunião conjunta envolvendo MME, MDIC, GIZ e GFA, os ministérios selecionaram todas as **5 tecnologias** apresentadas pela consultoria para compor os estudos:
 - Caldeiras elétricas;
 - Bombas de calor de baixa temperatura;
 - Recompressão mecânica de vapor (MVR);
 - Armazenamento de Energia Térmica (TES);
 - Hibridização Solar Térmica + Eletrificação;
- **OBS:** O Pacote 2 envolve a seleção das **tecnologias elétricas** que serão foco do estudo. Assim, trata-se de um pacote que influencia significativamente os resultados dos próximos pacotes, devido à ampla gama de tecnologias elétricas existentes para a indústria.

VISITAS & MEDIÇÕES

- Entre os dias 02 e 04 de abril, a equipe da Componente Indústria, juntamente com a GFA (consultoria contratada) realizou a **5ª visita inicial**, no âmbito do **Pacote de Trabalho 8 da GFA**. A empresa anfitriã foi a **Dacalda**, produtora de açúcar e etanol localizada em Jacarezinho-PR.
- A visita foi produtiva e contou com uma apresentação das instalações de produção e controle, com destaque para as duas caldeiras, que podem vir a ser eletrificadas. As caldeiras utilizam o bagaço da cana-de-açúcar excedente da produção de etanol e açúcar e podem atingir até 300 °C. Ademais, a usina é praticamente independente da rede elétrica no período de produção (de março a novembro), sendo necessária apenas a

demanda contratada para o início das máquinas e manutenção dos escritórios no período entressafra (de dezembro a março).

As visitas iniciais realizadas juntamente à GFA têm como objetivo o mapeamento das instalações para guiar as **campanhas de medição**, que é o próximo passo a ser realizado a partir do início de maio, com a segunda visita técnica à empresa Bifum.



Visita à Dacalda em Jacarezinho-PR

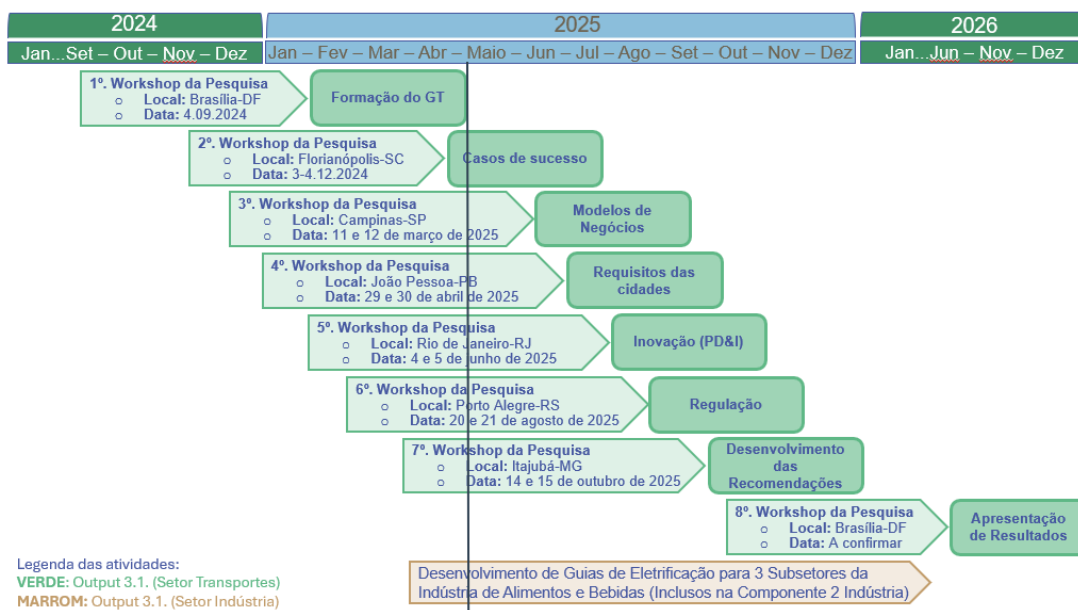
Ademais, em abril, foi definido, junto ao MME e ao MDIC, a substituição da empresa Castrolanda, que decidiu abandonar o estudo, pela empresa **FruitLife** para participar dos estudos de viabilidade da eletrificação de processos industriais. A FruitLife localiza-se em Plácido de Castro, no Acre, e faz o processamento do açaí. Os contatos já foram iniciados, e a **visita inicial** está marcada para o mês de maio.

OBS: O Pacote 8 inclui campanhas de medição nas seis empresas selecionadas e visitas técnicas para mapear as recomendações de eletrificação para cada empresa.

Componente 3: Pesquisa

A componente Pesquisa tem dois *outputs*. No cronograma da Figura 3, apresentam-se os prazos de execução das principais atividades.

Figura 3 - Cronograma de Atividades da Componente Pesquisa



No Quadro 3, apresentamos os indicadores previstos e as atualizações referentes ao mês de abril para os indicadores:

Quadro 22: Atualizações da Componente Pesquisa

3.1. O MME e o MCID incorporaram recomendações de grupos de pesquisa sobre o rápido escalonamento da eletrificação socialmente justa e com equidade de gênero no setor de transportes, desenvolvidas em fóruns nacionais e internacionais, em duas diretrizes nacionais sobre descarbonização.

3.2. As associações empresariais brasileiras incluíram dois conceitos de eletrificação baseados nas necessidades de suas empresas associadas, desenvolvidos por grupos de pesquisa internacionais, em suas recomendações para descarbonização.

WORKSHOPS & GT da Pesquisa (Output 3.1.)

- Em março e abril de 2025, foi preparada a realização do **4º Workshop do GT da Componente Pesquisa**, que ocorreu em João Pessoa nos dias 29 e 30 de abril de 2025. O primeiro dia do Workshop contou com o tema **Requisitos das Cidades Brasileiras para a Eletromobilidade Urbana Pública**. Foi traçado uma linha do tempo dos aprendizados e encontros até o momento, e foi apresentada uma proposta para os próximos passos, com o objetivo de desenvolver as recomendações sobre o setor de transporte. Ainda no primeiro dia, foi feito um **debate em grupos** e em plenária, trabalhando as lições aprendidas pelas experiências de outros municípios e as lacunas temáticas que restam serem debatidas pelo GT.

- No segundo dia, ocorreu o Mobility Summit, que teve como tema a **“Transformação Sustentável: Inovação e desafios para a Mobilidade Elétrica”** e contou com a apresentação de dois painéis tratando, respectivamente, dos requisitos para a implementação da mobilidade elétrica urbana e da atuação de entidades do Governo Brasileiro, entre as quais o MME, o MCID, o MCTI e a ANEEL, no tema da eletromobilidade coletiva urbana. Para trabalhar os temas de ambos os dias, estiveram presentes no encontro membros do Grupo de Trabalho (GT) da Componente Pesquisa, parceiros do projeto e especialistas convidados.



Palestrantes e participantes participam da dinâmica em grupo e visitas do 4º Workshop do GT da Componente Pesquisa, em João Pessoa-PB

- Ainda em João Pessoa, para dar continuidade aos trabalhos, **o GT decidiu realizar o 8º. Workshop do GT na UNIFEI (Itajubá-MG)**, previsto para ocorrer nos dias **14 e 15 de outubro de 2025**.
- Ademais, a Componente Pesquisa já iniciou conversas para o planejamento e realização do **6º Workshop em Porto Alegre**, que avançará o diálogo sobre o papel da regulação para o desenvolvimento da mobilidade urbana no Brasil.
- OBS:** O Grupo de Trabalho (GT) da Componente Pesquisa contribui foi constituído em setembro de 2024 com o objetivo de apoiar no alcance dos objetivos da Componente Pesquisa, especialmente no Output 3.1. Além da GIZ, participam do Grupo de Trabalho profissionais de: MME, MCID, MCTI, MDIC e EPE e das universidades: IFSC, UNICAMP, UNIFEI, UFRJ, UFPB, UFSM. A Agenda do GT é apresentada na **Tabela 1**.

GT DA INDÚSTRIA (Output 3.2.)

- Em abril, avançamos no planejamento, preparação de convites e estruturação de encontros para o **Grupo de Trabalho (GT) da Indústria**, que contará com o envolvimento do MDIC e a sugestão para a participação de associações do setor industrial de alimentos e

bebidas no Brasil. O MDIC também sugeriu aproveitar os relatórios, *insights* e demais resultados do GT como subsídios que possam ser levados à COP 30, que ocorrerá em novembro, em Belém.

OBS: O GT da Indústria tem uma natureza consultiva e busca contribuir com sugestões de caminhos para alcançar os indicadores do projeto 2.1 (Indústria) e 3.1 (Pesquisa). Assim, o Grupo de Trabalho: **a)** dará suporte no desenvolvimento de conteúdo para a consultoria; **b)** contribuirá com o desenvolvimento dos guias de eletrificação para os três subsegmentos estudados; **c)** fomentará intercâmbios entre parceiros do projeto e associações nos subsegmentos da indústria de Alimentos e Bebidas (Processamento de Leite, Processamento de Carne e Bebidas). Sua duração é planejada até fevereiro de 2026, com a previsão de cinco encontros remotos.

Tabela 11: Agenda de Workshops do Grupo de Trabalho da Componente Pesquisa

| # | Datas/Status | Locais | Temas | Comentários |
|--------------------------|--------------------------------------|---|---|--|
| Primeiro Workshop | 4 de setembro de 2024/Realizado | GIZ (Brasília-DF) | Formação do GT | Formação do GT e construção da agenda de Workshops para 2024/2025 |
| Segundo Workshop | 3 e 4 de dezembro de 2024/Realizado | Instituto Federal de Santa Catarina (Florianópolis - SC) | Casos de Sucesso | Discussão sobre casos de sucesso, forças, fraquezas, oportunidades e desafios na implementação de projetos de mobilidade urbana |
| Terceiro Workshop | 11 e 12 de março de 2025/Realizado | Universidade Estadual de Campinas UNICAMP (Campinas - SP) | Modelo de Negócios | Discussão sobre o estado da arte de modelos de negócios para a eletromobilidade no Brasil, tecnologias relevantes e a experiência de cidades brasileiras com diferentes modelos |
| Quarto Workshop | 29 e 30 de abril de 2025/Realizado | Universidade Federal da Paraíba UFPB (João Pessoa - PB) | Requisitos das cidades | Requisitos das cidades brasileiras, incluindo a otimização da operação de ônibus elétricos, análise de fornecedores e mapeamento de nichos para adoção eficiente da tecnologia |
| Quinto Workshop | 3 e 4 de junho de 2025/Confirmado | Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) (Rio de Janeiro - RJ) | Inovação (PD&I) | Certificação da eletromobilidade, análise das barreiras regulatórias, entre outros aspectos |
| Sexto Workshop | 20 e 21 de agosto de 2025/Confirmado | Co-organização PUC-RS e UFSM (Porto Alegre-RS) | Dimensão regulatória | Dialogar sobre o papel da inovação para o desenvolvimento da mobilidade urbana no Brasil, considerando, entre outros, a Análise do Ciclo de Vida das Baterias (ACV) e o desenvolvimento de pesquisas |
| Sétimo Workshop | 14 e 15 de outubro de 2025 | Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI) – (Minas Gerais - MG) | Revisão das recomendações em curso | No último encontro presencial previsto para 2025, propõe-se um esforço coletivo de revisão do andamento das recomendações e encaminhamento dos pontos a serem finalizados |
| Oitavo Workshop | Maio de 2026 (Previsão) | GIZ (Brasília - DF) | Apresentação | O sétimo Workshop traz uma apresentação dos resultados construídos conjuntamente com os membros do GT, em linha com os esperados para a Componente Pesquisa. |



Agenda de Eventos

Os eventos mapeados abaixo possuem relação com as temáticas do projeto. A participação nestes eventos, conjuntamente com os parceiros, pode promover a ampliação de conhecimentos específicos nas áreas de interesse, assim como, ampliação das redes de trocas profissionais. Havendo interesse em participação de um evento específico, informações adicionais podem ser solicitadas via e-mail ou por meio de reuniões agendadas.

| Data | Evento | Local |
|----------------------------|---|----------------------|
| 14 a 16 de maio de 2025 | Visita do Componente Indústria à empresa Fruitlife | Plácido de Castro-AC |
| 04 e 05 de junho de 2025 | Quinto Workshop do Grupo de Trabalho da Componente Pesquisa | Rio de Janeiro-RJ |
| 20 e 21 de agosto de 2025 | Sexto Workshop do Grupo de Trabalho da Componente Pesquisa | Porto Alegre-RS |
| 14 e 15 de outubro de 2025 | Sétimo Workshop do Grupo de Trabalho da Componente Pesquisa | Itajubá-MG |

Mês de Referência: março de 2025

Este relatório comunica, de maneira resumida, as atividades mensais realizadas pela cooperação técnica, em parceria com o Ministério de Minas e Energia (MME), por meio do projeto Acoplamento de Setores e Economia Verde (AcoplaRE). Caso haja necessidade de detalhar assuntos específicos, informações adicionais podem ser solicitadas via e-mail ou por meio de reuniões agendadas.

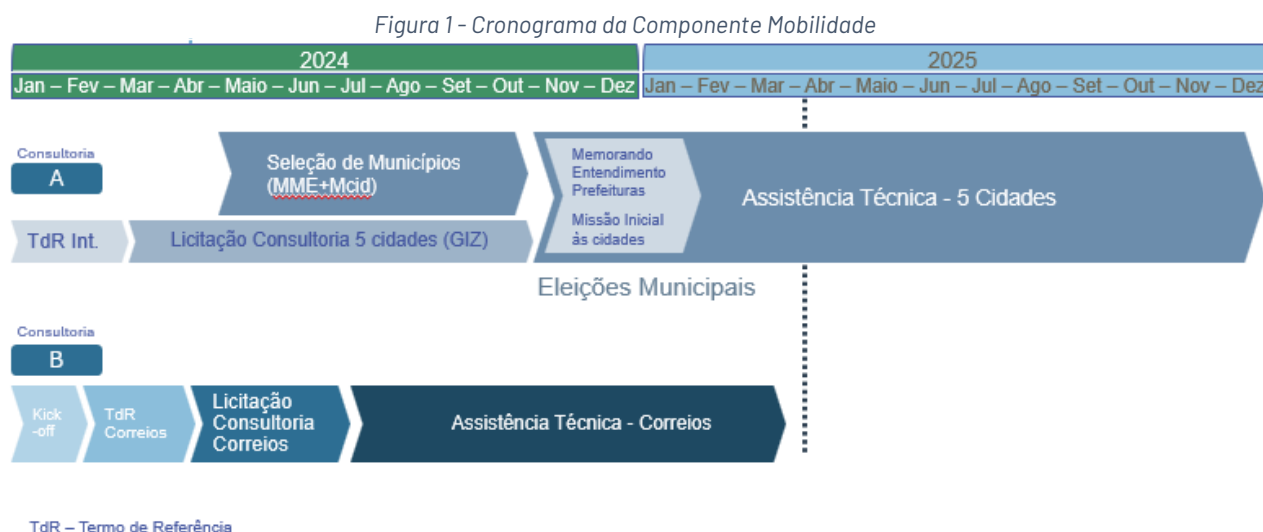
23. Informações Gerais do Projeto

O relatório apresentará o andamento das atividades por componentes mensalmente. As componentes são: (1) Mobilidade, (2) Indústria, (3) Pesquisa.

24. Atividades Desenvolvidas por Componente

Componente 1: Mobilidade

A Componente Mobilidade tem dois indicadores principais 1.1 e 1.2, conforme apresentado no Quadro 1. No cronograma da Figura 1, apresentam-se os prazos de execução das principais atividades.



No Quadro 1, apresentam-se os indicadores previstos e as atualizações referentes ao mês de fevereiro para cada indicador.

Quadro 23: Atualizações da Componente Mobilidade

| | |
|---------------------------|--------------|
| Indicadores da Mobilidade | Atualizações |
|---------------------------|--------------|

1.23. Em cinco municípios, dois dos quais no Nordeste brasileiro, o uso de dois novos veículos de emissão zero a cada ano, com sistemas digitais associados, em áreas públicas relevantes, foi avaliado de forma orientada para os benefícios no contexto da mobilidade sustentável.

- Base: 200 veículos de emissão zero
- Alvo: 230 veículos de emissão zero (2025)

Considera-se neste contexto da mobilidade sustentável a utilização de veículos elétricos em serviços de transporte público, serviços de limpeza urbana e/ou logística de última milha.

1.24. Em municípios selecionados, vinte medidas apoiadas digitalmente para promover a mobilidade sustentável com valor agregado para os usuários foram avaliadas pela primeira vez.

- Base: 0³
- Alvo: 20 medidas (2024)

³Nenhuma medida com apoio digital.

o ASSISTÊNCIA TÉCNICA 5 CIDADES

Em março, ocorreram as reuniões quinzenais com os entes federativos Teresina - PI, Região Metropolitana de Salvador (RMS) e Porto Alegre - RS, para promover o alinhamento com as equipes técnicas para a produção dos relatórios iniciais. Nessas reuniões, também foi apresentado o desenvolvimento do produto 2.2 - "Estudo de Viabilidade Técnica" - para os especialistas de cada ente federativo.

As primeiras versões de produtos já entregues pela consultoria contratada NIRAS/FUNDEP para o trabalho com os entes federativos foram: P 1.1 Kick-Off, P1.2 Planejamento de atividades e P2.1 Diagnóstico das cidades. Este último encontra-se em fase de revisão.

o ASSISTÊNCIA TÉCNICA AOS CORREIOS

Em março, a consultoria técnica Luth-è entregou a versão final revisada do produto 3.2 "Destinação sustentável das baterias após o término da vida útil". Esse produto foi revisado pela GIZ e entregue ao Correios.

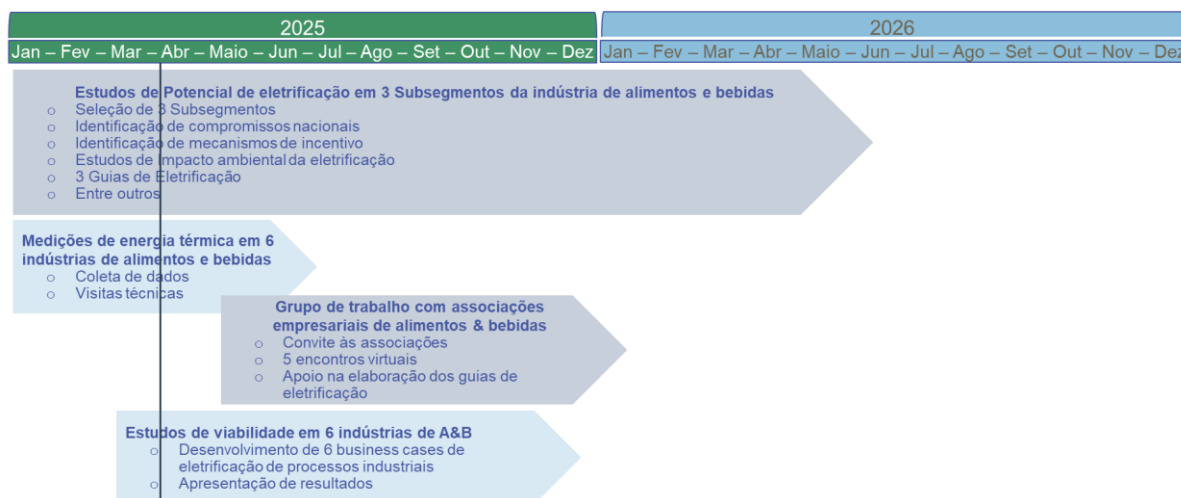
O produto 3.1 - "Estudo Potencial para a redução das emissões de GEEs e Mapeamento de Riscos", será entregue em sua versão final e revisada pela consultoria técnica Luth-è para a equipe da GIZ no dia 10/04.

Um evento de encerramento técnico com os Correios e representantes do MME está planejado para o dia 2/04. O evento será híbrido, com as equipes dos Correios, MME e GIZ se reunindo presencialmente na sede dos Correios e a equipe de consultores realizando apresentações online.

Componente 2: Indústria

A Componente Indústria tem dois indicadores principais. Na Figura 2, apresentamos o cronograma da componente e, no Quadro 2, apresentamos os indicadores previstos e as atualizações referentes ao mês de março de 2025.

Figura 2 - Cronograma de Atividades da Componente Indústria



Quadro 24: Atualizações da Componente Indústria

| Indicadores da Indústria | Atualizações |
|---|--|
| <p>2.1. Três estudos de potencial mostraram os benefícios econômicos da eletrificação, incluindo o uso de ferramentas digitais para controle de carga pelo lado da demanda em setores selecionados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Base: 0² Estudos de potencial • Alvo: 3 Estudos de potencial (2025) <p>² Não há estudos de potencial sobre a eletrificação de processos industriais no Brasil.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • ESTUDOS DE POTENCIAL NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS & BEBIDAS: <p>No contexto dos estudos de potencial, decidiu-se pela extensão do prazo do Pacote de Trabalho 2 com a GFA. O Pacote 2 envolve a seleção das tecnologias elétricas que serão foco do estudo. Assim, trata-se de um pacote que influencia significativamente os resultados dos próximos pacotes, devido à ampla gama de tecnologias elétricas existentes para a indústria.</p> <p>Ademais, no Pacote 2, a consultoria GFA apresentou a metodologia e o resultado da amostra de empresas dos 3 subsegmentos industriais que serão estudados no projeto – Processamento de Carne, Processamento de Leite e Bebidas. A metodologia de amostragem resultou num total de 68 empresas que serão contactadas no contexto do Pacote 2. O objetivo é entendermos o uso de energia térmica nas empresas da amostra.</p> <p>O resultado da metodologia de amostragem e a definição de tecnologias elétricas potenciais para a indústria de Alimentos e Bebidas serão apresentados e discutidos com MME e MDIC em abril.</p> |

- **CRIAÇÃO DO GT DA INDÚSTRIA**

Foi apresentada ao MME e MDIC a iniciativa de criar o **Grupo de Trabalho (GT) da Indústria**. Este GT tem uma natureza consultiva e busca contribuir com sugestões de caminhos para alcançar os indicadores do projeto 2.1 (Indústria) e 3.1 (Pesquisa). Assim, o GT dará suporte no desenvolvimento de conteúdo para a consultoria, bem como contribuirá com o desenvolvimento dos guias de eletrificação para os três subsegmentos estudados.

O GT busca fomentar intercâmbios entre parceiros do projeto e associações de Alimentos e Bebidas. Sua duração é planejada até fevereiro de 2026, com a previsão de seis encontros remotos.

2.2. Viabilidade econômica da conversão de processos industriais do uso de combustíveis fósseis para eletricidade de fontes renováveis foi demonstrada em seis empresas.

- Base: 0 Empresas³
- Alvo: 6 Empresas (2025)

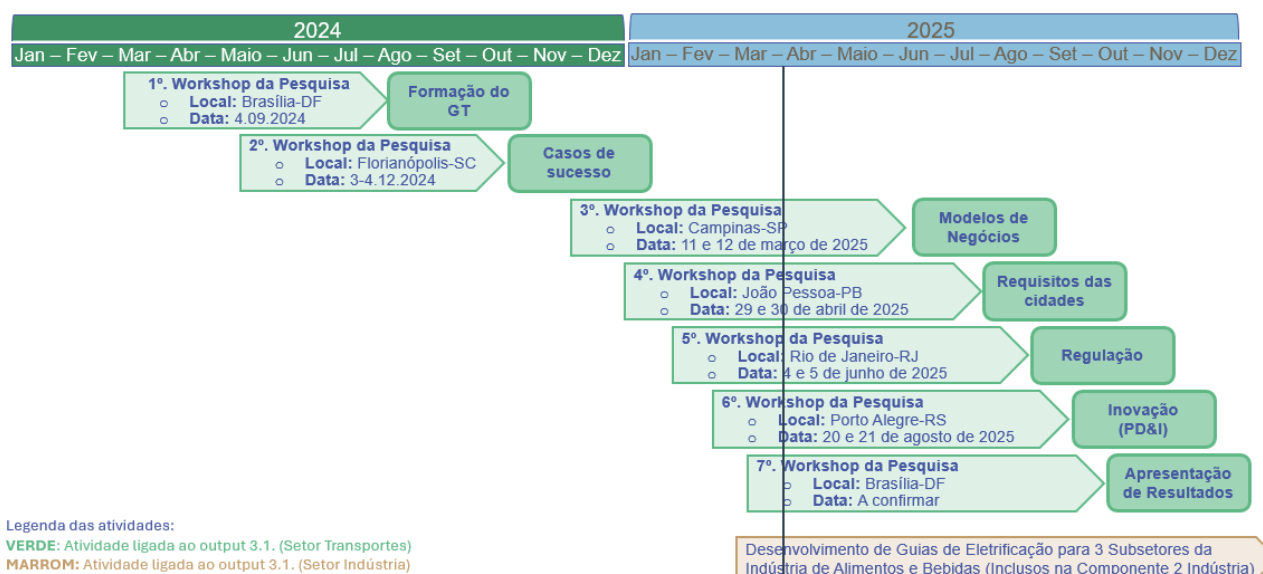
³ A eletrificação com ER está sendo discutida na indústria brasileira, mas ainda não foi implementada.

- Em março, foi planejada a visita à empresa produtora de açúcar e etanol, Dacalda, localizada em Jacarezinho-PR. Foi necessário esperar o começo do período da safra da cana para visitar a fábrica. A visita deverá acontecer no mês de abril.
- Ainda em março, a empresa **Castrolanda UBL**, cooperativa de processamento de leite, localizada em Castro, Paraná, decidiu abandonar o estudo oferecido pela GIZ. O motivo da desistência foi um impasse relacionado às cláusulas do acordo de confidencialidade. Apesar dos esforços da equipe da GIZ e da disponibilidade do MME para uma negociação, a empresa recusou-se a aceitar o acordo. A equipe da GIZ está preparando alternativas que serão apresentadas às equipes do MME e do MDIC para avaliação.

Componente 3: Pesquisa

A componente Pesquisa tem dois *outputs*. No cronograma da Figura 3, apresentam-se os prazos de execução das principais atividades.

Figura 3 - Cronograma de Atividades da Componente Pesquisa



No Quadro 3, apresentamos os indicadores previstos e as atualizações referentes ao mês de março para os indicadores:

Quadro 25: Atualizações da Componente Pesquisa

3.1. O MME e o MCID incorporaram recomendações de grupos de pesquisa sobre o rápido escalonamento da eletrificação socialmente justa e com equidade de gênero no setor de transportes, desenvolvidas em fóruns nacionais e internacionais, em duas diretrizes nacionais sobre descarbonização.

3.2. As associações empresariais brasileiras incluíram dois conceitos de eletrificação baseados nas necessidades de suas empresas associadas, desenvolvidos por grupos de pesquisa internacionais, em suas recomendações para descarbonização.

- Nos dias 11 e 12 de março de 2025, foi realizado o **3º Workshop do GT da Componente Pesquisa** na Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), em Campinas-SP. O terceiro encontro, que tratou sobre “Modelos de negócios para a eletromobilidade no Brasil”, insere-se em uma série de sete encontros, conforme agenda apresentada na **Tabela 1**, cujo objetivo é possibilitar o desenvolvimento de recomendações no tema da eletromobilidade pública urbana.
- Estiveram presentes no encontro membros do Grupo de Trabalho (GT) da Componente Pesquisa e especialistas convidados, entre os quais a Professora Doutora Flávia Consoni, da UNICAMP, Flávio Chevis, Sócio-Diretor da ADDAX e Vice-Presidente do Comitê de Economia e

Financiamento da UITP⁴ e Vinícius Issa Lima Riverete, Diretor-Presidente da Empresa Municipal de Desenvolvimento de Campinas S.A.

- No contexto do Workshop, houve visitas aos laboratórios de eletromobilidade da UNICAMP. Na universidade, busca-se transformar a frota interna do *campus* em um projeto de **monitoramento, conectividade e implantação** de energia limpa. A partir desse projeto, é possível extrair indicadores para a otimização de rotas, dimensionamento de baterias, recargas, bem como outros dados relevantes para a eletromobilidade urbana.



Palestrantes e participantes do 3º Workshop do GT da Componente Pesquisa, em Campinas-SP

- **Observação:** O Grupo de Trabalho (GT) da Componente Pesquisa contribui foi constituído em setembro de 2024 com o objetivo de apoiar no alcance dos objetivos da Componente Pesquisa, especialmente no Output 3.1. Além da GIZ, participam do Grupo de Trabalho profissionais de: MME, MCID, MCTI, MDIC e EPE e das universidades: IFSC, UNICAMP, UNIFEI, UFRJ, UFPB, UFSM. A Agenda do GT é apresentada na **Tabela 1**.

Tabela 12: Agenda de Workshops do Grupo de Trabalho da Componente Pesquisa

⁴ [União Internacional de Transportes Públicos](#)

| # | Datas/Status | Locais | Temas | Comentários |
|--------------------------|--------------------------------------|---|-------------------------------|--|
| Primeiro Workshop | 4 de setembro de 2024/Realizado | GIZ (Brasília-DF) | Formação do GT | Formação do GT e construção da agenda de Workshops para 2024/2025 |
| Segundo Workshop | 3 e 4 de dezembro de 2024/Realizado | Instituto Federal de Santa Catarina Florianópolis - SC | Casos de Sucesso | Discussão sobre casos de sucesso, forças, fraquezas, oportunidades e desafios na implementação de projetos de mobilidade urbana |
| Terceiro Workshop | 11 e 12 de março de 2025/Realizado | Universidade Estadual de Campinas UNICAMP (Campinas - SP) | Modelo de Negócios | Discussão sobre o estado da arte de modelos de negócios para a eletromobilidade no Brasil, tecnologias relevantes e a experiência de cidades brasileiras com diferentes modelos |
| Quarto Workshop | 29 e 30 de abril de 2025/Confirmado | Universidade Federal da Paraíba UFPB (João Pessoa - PB) | Requisitos das cidades | Requisitos das cidades brasileiras, incluindo a otimização da operação de ônibus elétricos, análise de fornecedores e mapeamento de nichos para adoção eficiente da tecnologia |
| Quinto Workshop | 3 e 4 de junho de 2025/Confirmado | Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) (Rio de Janeiro - RJ) | Dimensão regulatória | Certificação da eletromobilidade, análise das barreiras regulatórias, entre outros aspectos |
| Sexto Workshop | 20 e 21 de agosto de 2025/Confirmado | Pontifícia Universidade Católica (PUC-RS), co-organizado com a Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) Porto Alegre-RS | Inovação (PD&I) | Dialogar sobre o papel da inovação para o desenvolvimento da mobilidade urbana no Brasil, considerando, entre outros, a Análise do Ciclo de Vida das Baterias (ACV) e o desenvolvimento de pesquisas |
| Sétimo Workshop | A definir | GIZ (Brasília - DF) | Apresentação | O sétimo Workshop traz uma apresentação dos resultados construídos conjuntamente com os membros do GT, em linha com os esperados para a Componente Pesquisa |

Agenda de Eventos

Os eventos mapeados abaixo possuem relação com as temáticas do projeto. A participação nestes eventos, conjuntamente com os parceiros, pode promover a ampliação de conhecimentos específicos nas áreas de interesse, assim como, ampliação das redes de trocas profissionais. Havendo interesse em participação de um evento específico, informações adicionais podem ser solicitadas via e-mail ou por meio de reuniões agendadas.

91

| Data | Evento | Local |
|---------------------------|---|-------------------|
| 02 a 04 de abril de 2025 | Visita do Componente Indústria à empresa Dacalda | Jacarezinho-PR |
| 29 e 30 de abril de 2025 | Quarto Workshop do Grupo de Trabalho da Componente Pesquisa | João Pessoa-PB |
| 04 e 05 de junho de 2025 | Quinto Workshop do Grupo de Trabalho da Componente Pesquisa | Rio de Janeiro-RJ |
| 20 e 21 de agosto de 2025 | Sexto Workshop do Grupo de Trabalho da Componente Pesquisa | Porto Alegre-RS |

Mês de Referência: fevereiro de 2025

Este relatório comunica, de maneira resumida, as atividades mensais realizadas pela cooperação técnica, em parceria com o Ministério de Minas e Energia (MME), por meio do projeto Acoplamento de Setores e Economia Verde (AcoplaRE). Caso haja necessidade de detalhar assuntos específicos, informações adicionais podem ser solicitadas via e-mail ou por meio de reuniões agendadas.

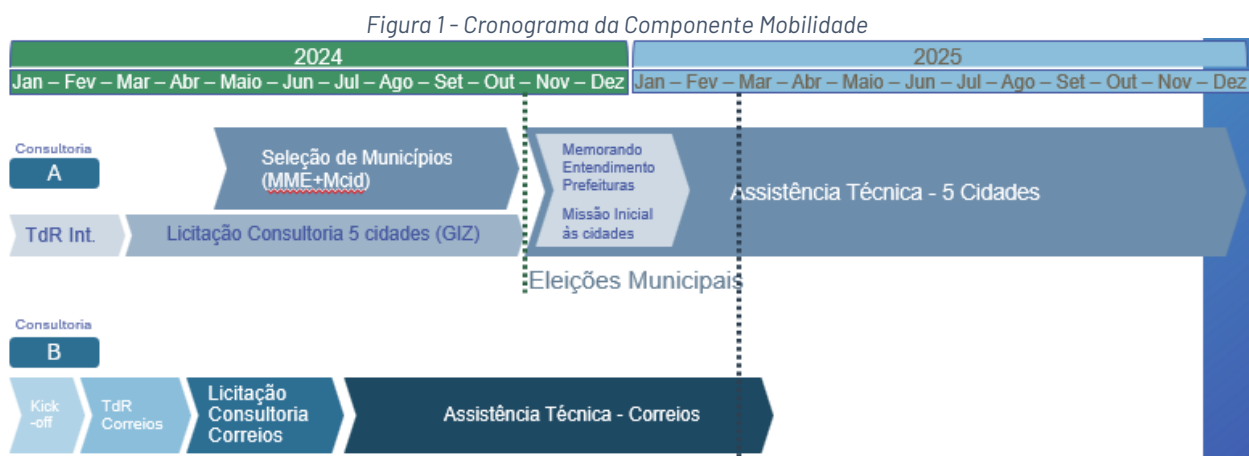
25. Informações Gerais do Projeto

O relatório apresentará o andamento das atividades por componentes mensalmente. As componentes são: (1) Mobilidade, (2) Indústria, (3) Pesquisa.

26. Atividades Desenvolvidas por Componente

Componente 1: Mobilidade

A Componente Mobilidade tem dois indicadores principais 1.1 e 1.2, conforme apresentado no Quadro 1. No cronograma da Figura 1, apresentam-se os prazos de execução das principais atividades.



No Quadro 1, apresentam-se os indicadores previstos e as atualizações referentes ao mês de fevereiro para cada indicador.

Quadro 26: Atualizações da Componente Mobilidade

| Indicadores da Mobilidade | Atualizações |
|---------------------------|--------------|
|---------------------------|--------------|

1.25. Em cinco municípios, dois dos quais no Nordeste brasileiro, o uso de dois novos veículos de emissão zero a cada ano, com sistemas digitais associados, em áreas públicas relevantes, foi avaliado de forma orientada para os benefícios no contexto da mobilidade sustentável.

- Base: 200 veículos de emissão zero
- Alvo: 230 veículos de emissão zero (2025)

Considera-se neste contexto da mobilidade sustentável a utilização de veículos elétricos em serviços de transporte público, serviços de limpeza urbana e/ou logística de última milha.

1.26. Em municípios selecionados, vinte medidas apoiadas digitalmente para promover a mobilidade sustentável com valor agregado para os usuários foram avaliadas pela primeira vez.

- Base: 0⁵
- Alvo: 20 medidas (2024)

⁵Nenhuma medida com apoio digital.

o ASSISTÊNCIA TÉCNICA 5 CIDADES

Em fevereiro, ocorreram as missões para a região metropolitana de Vitória -ES e para o município de Rio Branco - AC. Encerra-se, assim, o ciclo de missões às 5 cidades, que teve o objetivo de iniciar a assistência técnica e coletar dados e informações para o desenvolvimento do projeto, por meio de reuniões com representantes dos governos locais e visitas a campo.



Visita à Grande Vitória



Visita a Rio Branco

Além disso, foram realizadas reuniões quinzenais com os entes federados visitados no mês de janeiro, com vistas a promover o alinhamento com as equipes técnicas para a produção dos relatórios iniciais. O relatório inicial de Teresina foi entregue e está em fase de revisão pela GIZ.

As primeiras versões de produtos já entregues pela consultoria contratada NIRAS/FUNDEP para o trabalho com os entes federativos foram: P 1.1 - Kick-Off e P1.2 - Planejamento de atividades.

o **ASSISTÊNCIA TÉCNICA AOS CORREIOS**

Em fevereiro, a consultoria técnica Luth-è e a equipe GIZ entregaram o produto 2.6. *“Identificação de oportunidades para desenvolver tecnologias veiculares elétricas (motos) no âmbito do Programa MOVER”*.

Além disso, a Luth-è entregou a versão final revisada do produto 2.1 *“Estudo de Custo Total de Propriedade”*, 2.2 *“Análise da infraestrutura de recarga para atendimento da frota Correios”*; e o 2.3 *“Soluções para a logística de operação e distribuição Correios no âmbito da eletromobilidade”*. Esses produtos foram revisados pela GIZ e foram entregues ao Correios.

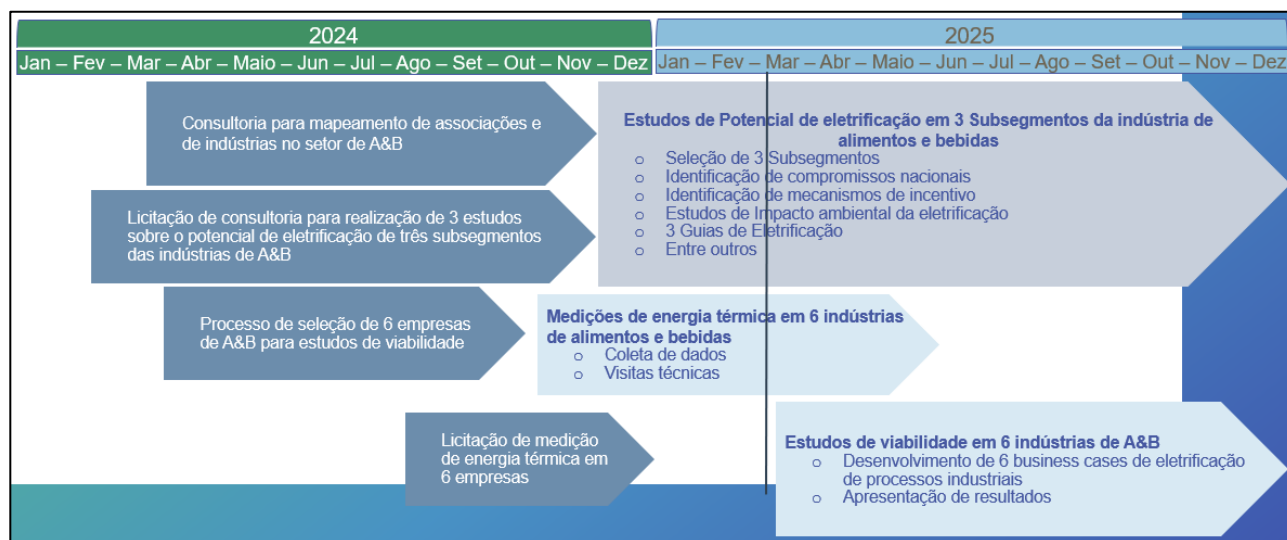
Os produtos 3.1 e 3.2, que tratam de estudos sobre a redução de emissões e sobre os ciclos da bateria, serão entregues em março.

Um evento de encerramento técnico com os Correios e representantes do MME está planejado para o dia 2/04. O evento será híbrido, com as equipes dos Correios, MME e GIZ se reunindo presencialmente na sede dos Correios e a equipe de Consultores realizando apresentações online.

Componente 2: Indústria

A Componente Indústria tem dois indicadores principais. Na Figura 2, apresentamos o cronograma da componente e, no Quadro 2, apresentamos os indicadores previstos e as atualizações referentes ao mês de fevereiro de 2025.

Figura 2 - Cronograma de Atividades da Componente Indústria



Quadro 27: Atualizações da Componente Indústria

Indicadores da Indústria

2.1. Três estudos de potencial mostraram os benefícios econômicos da eletrificação, incluindo o uso de ferramentas digitais para controle de carga pelo lado da demanda em setores selecionados.

- Base: 0² Estudos de potencial
- Alvo: 3 Estudos de potencial (2025)

² Não há estudos de potencial sobre a eletrificação de processos industriais no Brasil.

Atualizações

- ESTUDOS DE POTENCIAL NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS & BEBIDAS:** No dia 26 de fevereiro, a GFA realizou uma apresentação para os membros do Comitê Gestor vinculados à componente Indústria sobre a definição dos três subsegmentos do setor de Alimentos e Bebidas que serão estudados no contexto dos três estudos de potencial. Na apresentação, definiu-se que os subsegmentos de **Processamento de Carnes**, **Processamento de Leite**, e **Bebidas** serão estudados.
- Além disso, o MDIC levantou a necessidade de informar o Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA) sobre as atividades do projeto, especificando que os três estudos de potencial focarão o processamento industrial das carnes e do leite, sem entrar em questões agrícolas e pecuárias.
- Ainda na mesma reunião, os participantes dialogaram sobre a possibilidade de criação de um Grupo de Trabalho da Indústria, composto principalmente por associações relevantes para os três subsegmentos selecionados. O objetivo desse GT, é envolver as associações desde o início do desenvolvimento dos estudos. Assim, elas poderão contribuir ativamente para o desenvolvimento dos guias de eletrificação junto à GFA e assim elevar as chances desses guias de fato serem aproveitados pela

indústria. Dessa forma, as atividades do GT da Indústria também contribuirão diretamente para o objetivo 3.2. do projeto, relacionado à Componente 3 Pesquisa.

2.2. Viabilidade econômica da conversão de processos industriais do uso de combustíveis fósseis para eletricidade de fontes renováveis foi demonstrada em seis empresas.

- Base: 0 Empresas³
- Alvo: 6 Empresas (2025)

³ A eletrificação com ER está sendo discutida na indústria brasileira, mas ainda não foi implementada.

- Em fevereiro, foram realizadas visitas a quatro das seis indústrias que participarão dos estudos de viabilidade técnico-econômica. Uma das visitas ocorreu no estado de ES e as demais no estado de SP. Essa primeira rodada de visitas tem o propósito de conhecer as fábricas e apresentar a equipe da GIZ e da GFA às indústrias participantes. A GFA oferecerá apoio técnico à GIZ para as medições de consumo de energia térmica e para o tratamento dos dados energéticos das empresas. No mês de março, deverão acontecer visitas a indústrias do estado do Paraná, e terá início o processo de coleta de dados nas empresas já visitadas.



Visita Evonik Aracruz, ES

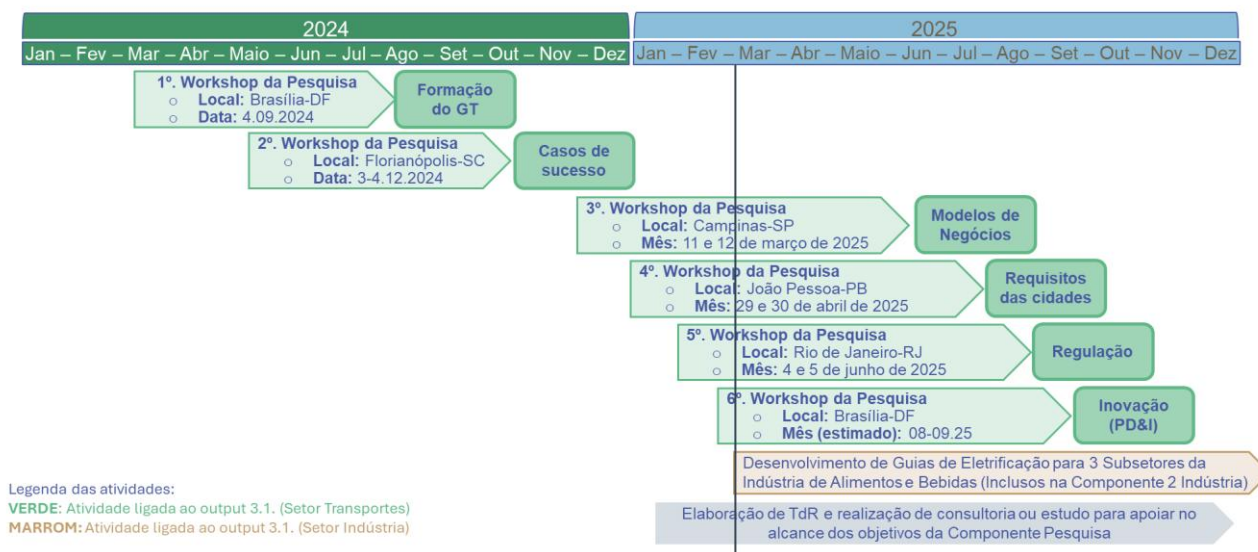


Visita Bifum Suzano, SP

Componente 3: Pesquisa

A componente Pesquisa tem dois *outputs*. No cronograma da Figura 3, apresentam-se os prazos de execução das principais atividades.

Figura 3 - Cronograma de Atividades da Componente Pesquisa



No Quadro 3, apresentamos os indicadores previstos e as atualizações referentes ao mês de janeiro para os indicadores:

Quadro 28: Atualizações da Componente Pesquisa

3.1. O MME e o MCID incorporaram recomendações de grupos de pesquisa sobre o rápido escalonamento da eletrificação socialmente justa e com equidade de gênero no setor de transportes, desenvolvidas em fóruns nacionais e internacionais, em duas diretrizes nacionais sobre descarbonização.

3.2. As associações empresariais brasileiras incluíram dois conceitos de eletrificação baseados nas necessidades de suas empresas associadas, desenvolvidos por grupos de pesquisa internacionais, em suas recomendações para descarbonização.

- Em fevereiro, demos continuidade ao planejamento do 3º Workshop do GT da Componente Pesquisa, que acontecerá nos dias 11 e 12 de março de 2024, na Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), em Campinas-SP.
- **Observação:** O Grupo de Trabalho (GT) da Componente Pesquisa contribui foi constituído em setembro de 2024 com o objetivo de apoiar no alcance dos objetivos da Componente Pesquisa, especialmente no Output 3.1. Além da GIZ, participam do Grupo de Trabalho profissionais de: MME, MCID, MCTI, MDIC e EPE e das universidades: IFSC, UNICAMP, UNIFEI, UFRJ, UFPB, UFSM. A Agenda do GT é apresentada na Tabela 1.

Tabela 13: Agenda de Workshops do Grupo de Trabalho da Componente Pesquisa

| # | Datas/Status | Locais | Temas | Comentários |
|--------------------------|-------------------------------------|---|-------------------------------|--|
| Primeiro Workshop | 4 de setembro de 2024/Realizado | GIZ (Brasília-DF) | Formação do GT | Formação do GT e construção da agenda de Workshops para 2024/2025 |
| Segundo Workshop | 3 e 4 de dezembro de 2024/Realizado | Instituto Federal de Santa Catarina Florianópolis - SC | Casos de Sucesso | Discussão sobre casos de sucesso, forças, fraquezas, oportunidades e desafios na implementação de projetos de mobilidade urbana |
| Terceiro Workshop | 11 e 12 de março de 2025/Realizado | Universidade Estadual de Campinas UNICAMP (Campinas - SP) | Modelo de Negócios | Discussão sobre o estado da arte de modelos de negócios para a eletromobilidade no Brasil, tecnologias relevantes e a experiência de cidades brasileiras com diferentes modelos |
| Quarto Workshop | 29 e 30 de abril de 2025/Confirmado | Universidade Federal da Paraíba UFPB (João Pessoa - PB) | Requisitos das cidades | Requisitos das cidades brasileiras, incluindo a otimização da operação de ônibus elétricos, análise de fornecedores e mapeamento de nichos para adoção eficiente da tecnologia |
| Quinto Workshop | 3 e 4 de junho de 2025/Confirmado | Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) (Rio de Janeiro - RJ) | Dimensão regulatória | Certificação da eletromobilidade, análise das barreiras regulatórias, entre outros aspectos |
| Sexto Workshop | Datas a confirmar | GIZ (Brasília - DF) | Inovação (PD&I) | Dialogar sobre o papel da inovação para o desenvolvimento da mobilidade urbana no Brasil, considerando, entre outros, a Análise do Ciclo de Vida das Baterias (ACV) e o desenvolvimento de pesquisas |

Agenda de Eventos

Os eventos mapeados abaixo possuem relação com as temáticas do projeto. A participação nestes eventos, conjuntamente com os parceiros, pode promover a ampliação de conhecimentos específicos nas áreas de interesse, assim como, ampliação das redes de trocas profissionais. Havendo interesse em participação de um evento específico, informações adicionais podem ser solicitadas via e-mail ou por meio de reuniões agendadas.

98

| Data | Evento | Local |
|--------------------------|---|----------------|
| 29 e 30 de abril de 2025 | Quarto Workshop do Grupo de Trabalho da Componente Pesquisa | João Pessoa-PB |

Mês de Referência: janeiro de 2025

Este relatório comunica, de maneira resumida, as atividades mensais realizadas pela cooperação técnica, em parceria com o Ministério de Minas e Energia (MME), por meio do projeto Acoplamento de Setores e Economia Verde (AcoplaRE). Caso haja necessidade de detalhar assuntos específicos, informações adicionais podem ser solicitadas via e-mail ou por meio de reuniões agendadas.

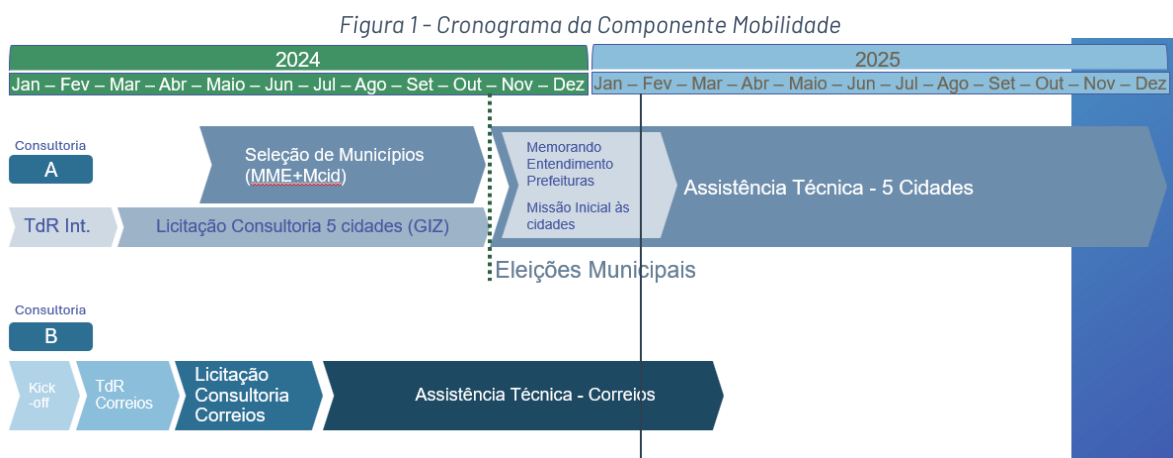
27. Informações Gerais do Projeto

O relatório apresentará o andamento das atividades por componentes mensalmente. As componentes são: (1) Mobilidade, (2) Indústria, (3) Pesquisa.

28. Atividades Desenvolvidas por Componente

Componente 1: Mobilidade

A Componente Mobilidade tem dois indicadores principais 1.1 e 1.2, conforme apresentado no Quadro 1. No cronograma da Figura 1, apresentam-se os prazos de execução das principais atividades.



No Quadro 1, apresentam-se os indicadores previstos e as atualizações referentes ao mês de janeiro para cada indicador.

Quadro 29: Atualizações da Componente Mobilidade

| Indicadores da Mobilidade | Atualizações |
|---------------------------|--------------|
|---------------------------|--------------|

1.27. Em cinco municípios, dois dos quais no Nordeste brasileiro, o uso de dois novos veículos de emissão zero a cada ano, com sistemas digitais associados, em áreas públicas relevantes, foi avaliado de forma orientada para os benefícios no contexto da mobilidade sustentável.

- Base: 200 veículos de emissão zero
- Alvo: 230 veículos de emissão zero (2025)

Considera-se neste contexto da mobilidade sustentável a utilização de veículos elétricos em serviços de transporte público, serviços de limpeza urbana e/ou logística de última milha.

1.28. Em municípios selecionados, vinte medidas apoiadas digitalmente para promover a mobilidade sustentável com valor agregado para os usuários foram avaliadas pela primeira vez.

- Base: 0⁶
- Alvo: 20 medidas (2024)

¹ Nenhuma medida com apoio digital.

○ **ASSISTÊNCIA TÉCNICA 5 CIDADES**

Em janeiro, ocorreram as missões para a região metropolitana de Salvador-Bahia e as cidades de Teresina - PI e Porto Alegre - RS. O objetivo das missões é estabelecer o início da assistência técnica, que envolvem reuniões com representantes dos governos locais e visitas à campo visando reunir os dados necessários para o desenvolvimento do projeto.



Visita a Salvador



Visita a Teresina



Visita a Porto Alegre

Os produtos já entregues pela consultoria contratada NIRAS/FUNDEP para o trabalho com os entes federativos, foram: P 1.1 – Kick-Off; P1.2 – Planejamento de atividades.

Os produtos já iniciados pelo NIRAS são: P 2.1 – Missão Inicial, P2.2 – Relatório inicial, P3.1 – Reunião com líderes, P4.1 – Avaliação de necessidades.

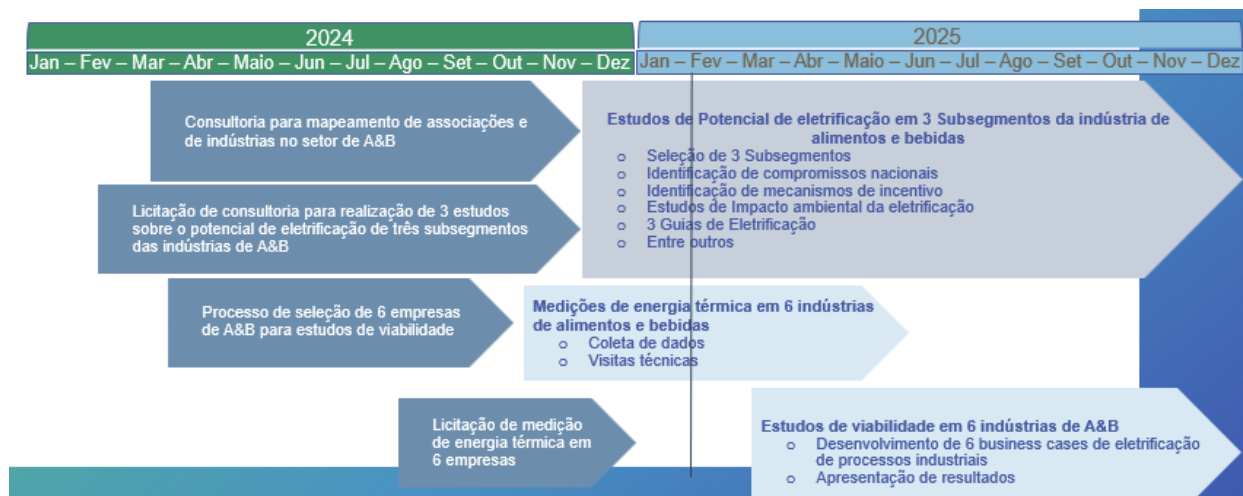
- **ASSISTÊNCIA TÉCNICA AOS CORREIOS**

No mês de janeiro, a consultoria técnica Luth-è começou a discussão sobre o escopo do produto 2.6.: Identificação de oportunidades para desenvolver tecnologias veiculares elétricas (motos) no âmbito do MOVER.

Componente 2: Indústria

A Componente Indústria tem dois indicadores principais. Na Figura 2, apresentamos o cronograma da componente e, no Quadro 2, apresentamos os indicadores previstos e as atualizações referentes ao mês de janeiro de 2025.

Figura 2 - Cronograma de Atividades da Componente Indústria



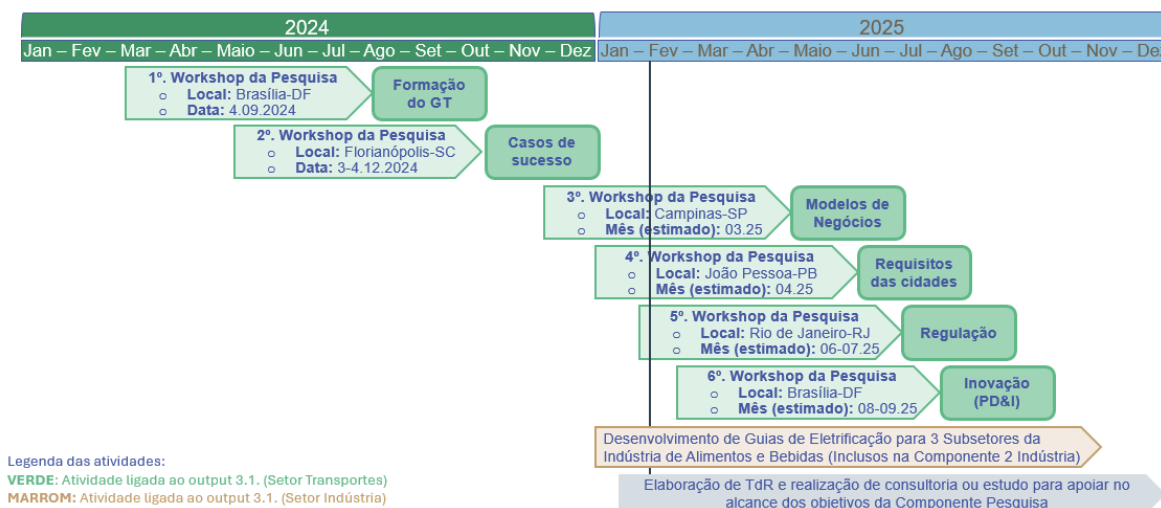
Quadro 30: Atualizações da Componente Indústria

| Indicadores da Indústria | Atualizações |
|---|---|
| <p>2.1. Três estudos de potencial mostraram os benefícios econômicos da eletrificação, incluindo o uso de ferramentas digitais para controle de carga pelo lado da demanda em setores selecionados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Base: 0² Estudos de potencial • Alvo: 3 Estudos de potencial (2025) <p>² Não há estudos de potencial sobre a eletrificação de processos industriais no Brasil.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • ESTUDOS DE POTENCIAL NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS & BEBIDAS: No mês de janeiro, a GFA, realizou uma série de conversas com especialistas técnicos e membros do comitê gestor vinculados à componente indústria para apoiar na definição dos 3 subsegmentos que serão estudados. • Optou-se por usar como ponto de partida 8 subsegmentos da indústria de A&B que foram estudados previamente pela EPE, com o intuito de aproveitar todos os dados relevantes disponíveis levantados no estudo da EPE. Para as conversas, a GFA criou uma metodologia multicritério que compara par a par a relevância de 12 critérios qualitativos e quantitativos de natureza econômica, técnica, socioeconômica e técnico-ambiental. Graças a esta metodologia, foi possível capturar a percepção dos atores chave em relação à relevância dos diversos critérios para demonstrar o potencial de eletrificação de processos térmicos nos 8 subsegmentos candidatos. • Após a análise da metodologia multicritério, a GFA entregou o relatório do Produto 1, que estabelece o plano de trabalho, o mapa de atores e propõe os 3 subsegmentos a serem estudados ao longo do trabalho da componente. O resultado da análise será apresentado no mês de fevereiro para o MME e os 3 subsegmentos serão posteriormente definidos. |
| <p>2.2. Viabilidade econômica da conversão de processos industriais do uso de combustíveis fósseis para eletricidade de fontes renováveis foi demonstrada em seis empresas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Base: 0 Empresas³ • Alvo: 6 Empresas (2025) <p>³ A eletrificação com ER está sendo discutida na indústria brasileira, mas ainda não foi implementada.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Em janeiro, foi realizado o planejamento da primeira visita às 6 indústrias que serão estudadas. Dentro do planejamento, a GFA foi apresentada às 6 indústrias. A GFA é a empresa que irá apoiar o trabalho da componente com relação à coleta dos dados de consumo de energia térmica necessários para a análise de viabilidade da eletrificação dos sistemas de geração de energia térmica existentes nas 6 empresas. |

Componente 3: Pesquisa

A componente Pesquisa tem dois *outputs*. No cronograma da Figura 3, apresentam-se os prazos de execução das principais atividades.

Figura 3 - Cronograma de Atividades da Componente Pesquisa



No Quadro 3, apresentamos os indicadores previstos e as atualizações referentes ao mês de janeiro para os indicadores:

Quadro 31: Atualizações da Componente Pesquisa

3.1. O MME e o MCID incorporaram recomendações de grupos de pesquisa sobre o rápido escalonamento da eletrificação socialmente justa e com equidade de gênero no setor de transportes, desenvolvidas em fóruns nacionais e internacionais, em duas diretrizes nacionais sobre descarbonização.

3.2. As associações empresariais brasileiras incluíram dois conceitos de eletrificação baseados nas necessidades de suas empresas associadas, desenvolvidos por grupos de pesquisa internacionais, em suas recomendações para descarbonização.

- Em janeiro, compartilhamos com os integrantes do Grupo Trabalho (GT) da Componente Pesquisa uma apresentação executiva sobre os resultados do 2º. Workshop da Pesquisa, realizado em Florianópolis-SC, nos dias 3 e 4 de dezembro de 2024. Além das visitas técnicas realizadas, o GT teve a oportunidade de debater sobre as principais forças, fraquezas, ameaças e oportunidades da infraestrutura de recarga de veículos elétricos para transportes e serviços públicos, cujos resultados são apresentados na Figura 1.
- Além disso, iniciamos o planejamento do 3º Workshop do GT da Componente Pesquisa, que acontecerá nos dias 11 e 12 de março de 2024, na Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), em Campinas-SP.
- Observação:** O Grupo de Trabalho (GT) da Componente Pesquisa contribui foi constituído em setembro de 2024

com o objetivo de apoiar no alcance dos objetivos da Componente Pesquisa, especialmente no Output 3.1. Além da GIZ, participam do Grupo de Trabalho profissionais de: MME, MCID, MCTI, MDIC e EPE e das universidades: IFSC, UNICAMP, UNIFEI, UFRJ, UFPB, UFSM. A Agenda do GT é apresentada na Tabela 1.

Tabela 14: Agenda de Workshops do Grupo de Trabalho da Componente Pesquisa

| # | Datas | Locais | Temas | Comentários | Status |
|-------------------|---------------------------|--|-------------------------------|--|-------------------|
| Primeiro Workshop | 4 de setembro de 2024 | GIZ (Brasília-DF) | Formação do GT | Formação do GT e construção da agenda de Workshops para 2024/2025 | Realizado |
| Segundo Workshop | 3 e 4 de dezembro de 2024 | Instituto Federal de Santa Catarina Florianópolis-SC | Casos de Sucesso | Discussão sobre casos de sucesso, forças, fraquezas, oportunidades e desafios na implementação de projetos de mobilidade urbana | Realizado |
| Terceiro Workshop | 11 e 12 de março de 2025 | Universidade Estadual de Campinas UNICAMP (Campinas-SP) | Modelo de Negócios | Discussão sobre o estado da arte de modelos de negócios para a eletromobilidade no Brasil, tecnologias relevantes e a experiência de cidades brasileiras com diferentes modelos | Datas confirmadas |
| Quarto Workshop | 29 e 30 de abril de 2025 | Universidade Federal da Paraíba UFPB (João Pessoa-PB) | Requisitos das cidades | Requisitos das cidades brasileiras, incluindo a otimização da operação de ônibus elétricos, análise de fornecedores e mapeamento de nichos para adoção eficiente da tecnologia | Datas confirmadas |
| Quinto Workshop | Junho/25 | Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) (Rio de Janeiro -RJ) | Dimensão regulatória | Certificação da eletromobilidade, análise das barreiras regulatórias, entre outros aspectos | Datas a confirmar |
| Sexto Workshop | Agosto/25 | GIZ (Brasília-DF) | Inovação (PD&I) | Dialogar sobre o papel da inovação para o desenvolvimento da mobilidade urbana no Brasil, considerando, entre outros, a Análise do Ciclo de Vida das Baterias (ACV) e o desenvolvimento de pesquisas | Datas a confirmar |

Agenda de Eventos

Os eventos mapeados abaixo possuem relação com as temáticas do projeto. A participação nestes eventos, conjuntamente com os parceiros, pode promover a ampliação de conhecimentos específicos nas áreas de interesse, assim como, ampliação das redes de trocas profissionais. Havendo interesse em participação de um evento específico, informações adicionais podem ser solicitadas via e-mail ou por meio de reuniões agendadas.

| Data | Evento | Local |
|------------------------------|--|---------------|
| 11 a 13 de fevereiro de 2025 | Visitas técnicas da Componente Mobilidade a Vitória | Vitória-ES |
| 18 a 20 de fevereiro de 2025 | Visitas técnicas da Componente Mobilidade a Rio Branco | Rio Branco-AC |
| 11 e 12 de março de 2025 | Terceiro Workshop da Componente Pesquisa na UNICAMP | Campinas-SP |

Mês de Referência: dezembro de 2024

Este relatório comunica, de maneira resumida, as atividades mensais realizadas pela cooperação técnica, em parceria com o Ministério de Minas e Energia (MME), por meio do projeto Acoplamento de Setores e Economia Verde (AcoplaRE). Caso haja necessidade de detalhar assuntos específicos, informações adicionais podem ser solicitadas via e-mail ou por meio de reuniões agendadas. O relatório apresentará o andamento das atividades por componentes mensalmente. As componentes são: (1) Mobilidade, (2) Indústria, (3) Pesquisa.

29. Informações Gerais do Projeto

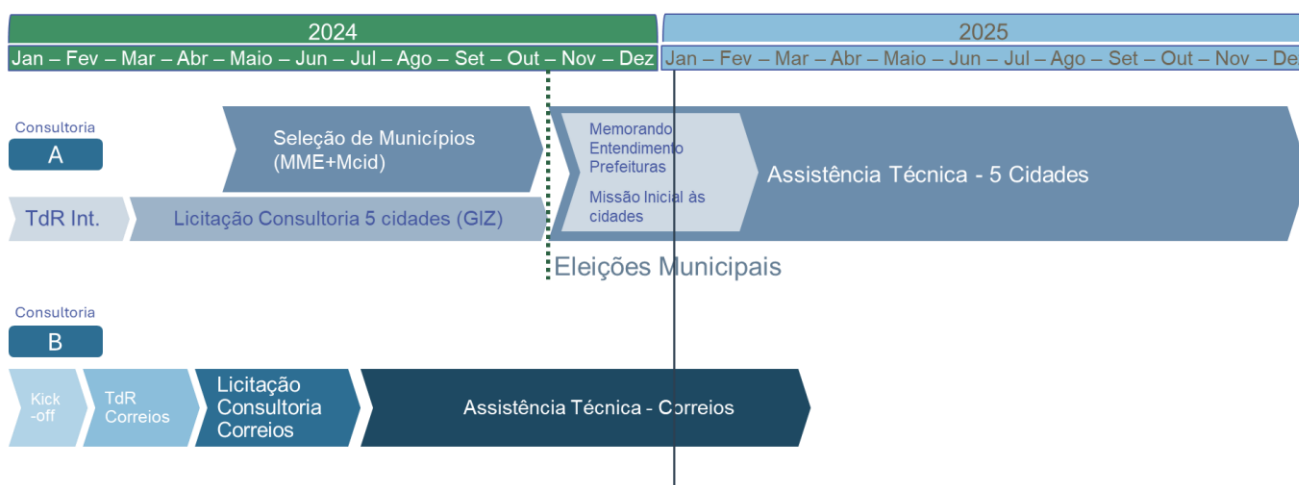
O relatório apresentará o andamento das atividades por componentes mensalmente. As componentes são: (1) Mobilidade, (2) Indústria, (3) Pesquisa.

30. Atividades Desenvolvidas por Componente

Componente 1: Mobilidade

A Componente Mobilidade tem dois indicadores principais 1.1 e 1.2, conforme apresentado no Quadro 1. No cronograma da Figura 1, apresentam-se os prazos de execução das principais atividades.

Figura 1 – Cronograma da Componente Mobilidade



No Quadro 1, apresentam-se os indicadores previstos e as atualizações referentes ao mês de dezembro para cada indicador.

Quadro 32: Atualizações da Componente Mobilidade

| Indicadores da Mobilidade | Atualizações |
|---------------------------|--------------|
|---------------------------|--------------|

1.29. Em cinco municípios, dois dos quais no Nordeste brasileiro, o uso de dois novos veículos de emissão zero a cada ano, com sistemas digitais associados, em áreas públicas relevantes, foi avaliado de forma orientada para os benefícios no contexto da mobilidade sustentável.

- Base: 200 veículos de emissão zero
- Alvo: 230 veículos de emissão zero (2025)

Considera-se neste contexto da mobilidade sustentável a utilização de veículos elétricos em serviços de transporte público, serviços de limpeza urbana e/ou logística de última milha.

1.30. Em municípios selecionados, vinte medidas apoiadas digitalmente para promover a mobilidade sustentável com valor agregado para os usuários foram avaliadas pela primeira vez.

- Base: 0⁷
- Alvo: 20 medidas (2024)

⁷Nenhuma medida com apoio digital.

○ PROCESSO DE CONTRATAÇÃO DE CONSULTORIA INTERNACIONAL: CINCO CIDADES

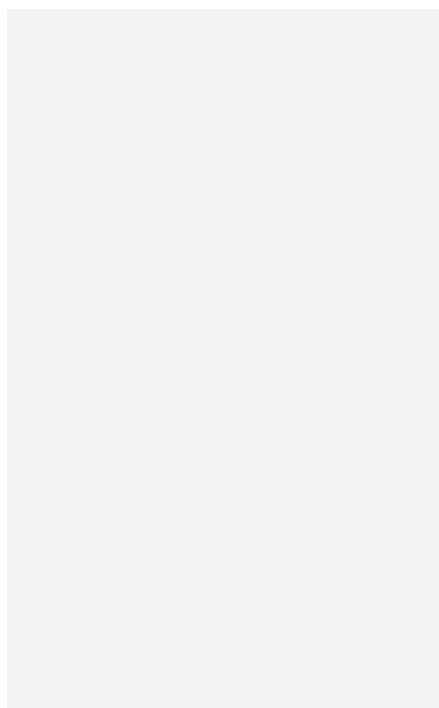
- Realizada a reunião de kick-off no dia 06 de dezembro, com toda a equipe designada para dar início às atividades.
- Realizada mais uma reunião de alinhamento onde o consórcio NIRAS/FUNDEP informou a troca do Líder de Equipe da consultoria. Com isso, o Team Leader internacional será Felipe Toro e o Team Leader nacional será Sérgio Avelleda.

○ PROCESSO DE SELEÇÃO DE CINCO ENTES FEDERATIVOS

- Alinhamento e comunicação com os municípios selecionados: Teresina-PI, Porto Alegre-RS e Rio Branco-AC, e os Estados foram Bahia e Espírito Santo.
- Foram acordadas e organizadas as viagens às cidades selecionadas, conforme datas abaixo:
 - 14/15/16 janeiro - Bahia
 - 21/22/23 janeiro - Teresina-PI
 - 28/29/30 janeiro - Porto Alegre-RS
 - 11/12/13 fevereiro - Espírito Santo-ES
 - 18/19/20 fevereiro - Rio Branco-AC
- As agendas das visitas se dividem em quatro atividades principais: (i) Reunião com Secretário Transportes; (ii) Reunião com a equipe técnica dos transportes e de sistemas digitais (visita ao CCO); (iii) Visita à campo (futuras instalações eletroterminais); (iv) Reunião com a Concessionária de Energia
- Antecedendo cada viagem, foi planejada uma reunião de alinhamento com as cidades para verificar detalhes da agenda.

○ ASSISTÊNCIA TÉCNICA AOS CORREIOS

- Até dezembro, os seguintes produtos elaborados pela consultoria Luth-è foram apresentados à equipe dos Correios:
 - P 2.1, Estudo de Custo Total de Propriedade (TCO)
 - P 2.2, Análise da infraestrutura de recarga para atendimento da frota Correios

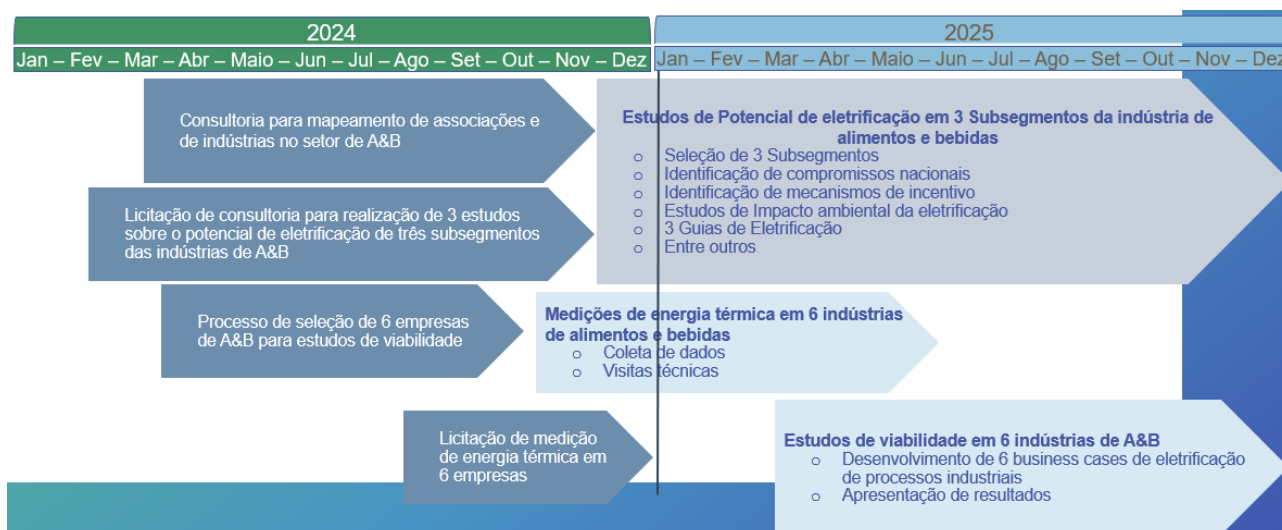


- P 2.4, Sistema de Monitoramento e Avaliação dos pilotos de veículos elétricos
 - P 4.1, Plano de transferência de conhecimento
 - P 5.1, Minuta de Edital para Chamamento Público para teste de veículos elétricos por comodato
 - P 2.3, Soluções para a logística de operação e distribuição Correios no âmbito da eletromobilidade
 - P 2.5, Planejamento de projeto piloto para eletromobilidade dos Correios em Belém.
- Além de desenvolver estudos, um dos principais objetivos da parceria com os Correios é a transferência de conhecimento. O módulo 2: - Aspectos teórico-práticos envolvendo inventários e metas climáticas ocorreu no dia 11/12/24.
 - O próximo módulo do treinamento está agendado para o dia 29 de janeiro e abordará o tema “Operações logísticas na eletromobilidade e infraestrutura de recarga”.

Componente 2: Indústria

A Componente Indústria tem dois indicadores principais. Na Figura 2, apresentamos o cronograma da componente e, no Quadro 2, apresentamos os indicadores previstos e as atualizações referentes ao mês de novembro para cada indicador.

Figura 2 - Cronograma de Atividades da Componente Indústria



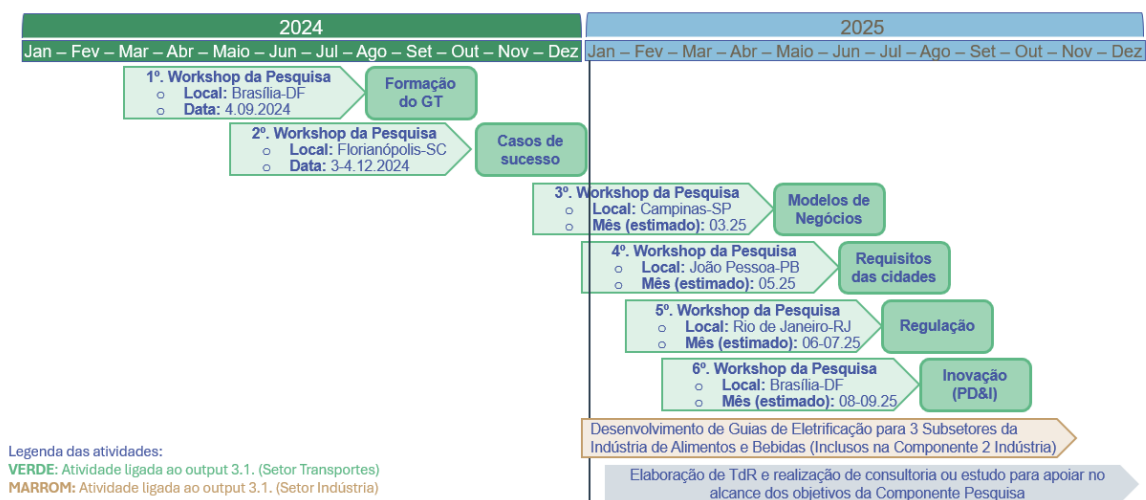
Quadro 33: Atualizações da Componente Indústria

| Indicadores da Indústria | Atualizações |
|---|--|
| <p>2.1. Três estudos de potencial mostraram os benefícios econômicos da eletrificação, incluindo o uso de ferramentas digitais para controle de carga pelo lado da demanda em setores selecionados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Base: 0² Estudos de potencial • Alvo: 3 Estudos de potencial (2025) <p>² Não há estudos de potencial sobre a eletrificação de processos industriais no Brasil.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • ESTUDOS DE POTENCIAL NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS & BEBIDAS: No mês de dezembro, a GFA, empresa responsável pelos estudos relacionados ao Indicador 2.1, avançou significativamente em suas atividades. Atualmente, a equipe está trabalhando no Pacote 1 e, como parte desse progresso, já entregou o Plano de Trabalho. Este documento estabelece os marcos e as estratégias que nortearão as próximas etapas do projeto, garantindo alinhamento e organização nas entregas futuras. O Pacote 1 também envolve a seleção dos 3 subsegmentos da indústria de alimentos e bebidas que serão estudados ao longo do projeto. |
| <p>2.2. Viabilidade econômica da conversão de processos industriais do uso de combustíveis fósseis para eletricidade de fontes renováveis foi demonstrada em seis empresas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Base: 0 Empresas³ • Alvo: 6 Empresas (2025) <p>³ A eletrificação com ER está sendo discutida na indústria brasileira, mas ainda não foi implementada.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Em dezembro, foi definido que o serviço de medição de energia térmica das seis empresas do setor de Alimentos e Bebidas, selecionadas para participar do estudo de viabilidade da eletrificação de processos industriais, será realizado pela GFA. Essa decisão foi tomada com o objetivo de garantir maior eficiência e precisão na coleta e análise dos dados necessários para o desenvolvimento dos 3 estudos de potencial do indicador 2.1 do projeto. |

Componente 3: Pesquisa

A componente Pesquisa tem dois *outputs*. No cronograma da Figura 3, apresentam-se os prazos de execução das principais atividades.

Figura 3 - Cronograma de Atividades da Componente Pesquisa



No Quadro 3, apresentamos os indicadores previstos e as atualizações referentes ao mês de novembro para os indicadores:

Quadro 34: Atualizações da Componente Pesquisa

3.1. O MME e o MCID incorporaram recomendações de grupos de pesquisa sobre o rápido escalonamento da eletrificação socialmente justa e com equidade de gênero no setor de transportes, desenvolvidas em fóruns nacionais e internacionais, em duas diretrizes nacionais sobre descarbonização.

3.2. As associações empresariais brasileiras incluíram dois conceitos de eletrificação baseados nas necessidades de suas empresas associadas, desenvolvidos por grupos de pesquisa internacionais, em suas recomendações para descarbonização.

- Em dezembro, realizou-se o 2º Workshop do Grupo de Trabalho da Componente Pesquisa, nos dias 03 e 04 de dezembro de 2024, no Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), em Florianópolis-SC.
- O 2º Workshop teve como objetivo analisar casos de sucesso e identificar lições aprendidas a partir da implementação de projetos de mobilidade urbana em diversas cidades.
- O evento contou com a presença de representantes da GIZ, MME, MCID, MCTI, EPE, além de pesquisadores do IFSC, UFSC, UFPB, UNIFEI, UNICAMP, UFRJ e UFSM.

Imagem 1 – Participantes do 2º Workshop do GT da Componente Pesquisa em Florianópolis-SC



Agenda de Eventos

110

Os eventos mapeados abaixo possuem relação com as temáticas do projeto. A participação nestes eventos, conjuntamente com os parceiros, pode promover a ampliação de conhecimentos específicos nas áreas de interesse, assim como, ampliação das redes de trocas profissionais. Havendo interesse em participação de um evento específico, informações adicionais podem ser solicitadas via e-mail ou por meio de reuniões agendadas.

| Data | Evento | Local |
|--------------------------|---|-------------|
| 11 e 12 de março de 2025 | Terceiro Workshop da Componente Pesquisa na UNICAMP | Campinas-SP |

Mês de Referência: novembro de 2024

Este relatório comunica, de maneira resumida, as atividades mensais realizadas pela cooperação técnica, em parceria com o Ministério de Minas e Energia (MME), por meio do projeto Acoplamento de Setores e Economia Verde (AcoplaRE). Caso haja necessidade de detalhar assuntos específicos, informações adicionais podem ser solicitadas via e-mail ou por meio de reuniões agendadas. O relatório apresentará o andamento das atividades por componentes mensalmente. As componentes são: (1) Mobilidade, (2) Indústria, (3) Pesquisa.

31. Informações Gerais do Projeto

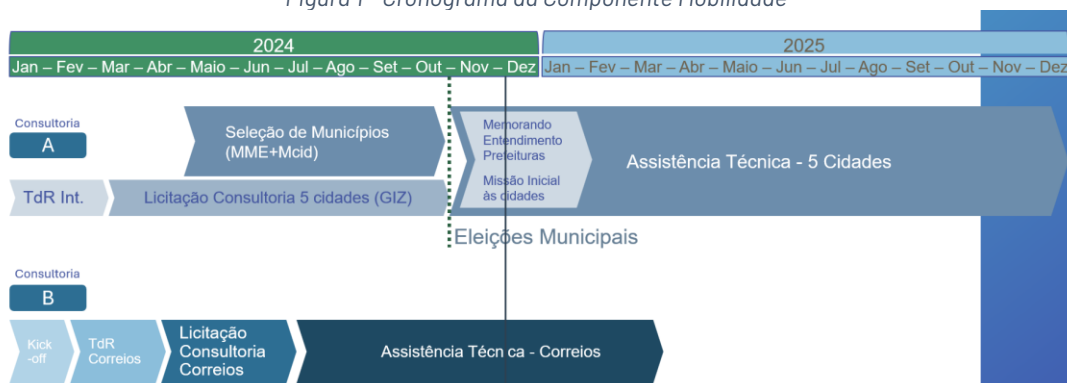
O relatório apresentará o andamento das atividades por componentes mensalmente. As componentes são: (1) Mobilidade, (2) Indústria, (3) Pesquisa.

32. Atividades Desenvolvidas por Componente

Componente 1: Mobilidade

A Componente Mobilidade tem dois indicadores principais 1.1 e 1.2, conforme apresentado no Quadro 1. No cronograma da Figura 1, apresentam-se os prazos de execução das principais atividades.

Figura 1 - Cronograma da Componente Mobilidade



No Quadro 1, apresentam-se os indicadores previstos e as atualizações referentes ao mês de novembro para cada indicador.

Quadro 35: Atualizações da Componente Mobilidade

Indicadores da Mobilidade

Atualizações

1.31. Em cinco municípios, dois dos quais no Nordeste brasileiro, o uso de dois novos veículos de emissão zero a cada ano, com sistemas digitais associados, em áreas públicas relevantes, foi avaliado de forma orientada para os benefícios no contexto da mobilidade sustentável.

- Base: 200 veículos de emissão zero
- Alvo: 230 veículos de emissão zero (2025)

Considera-se neste contexto da mobilidade sustentável a utilização de veículos elétricos em serviços de transporte público, serviços de limpeza urbana e/ou logística de última milha.

1.32. Em municípios selecionados, vinte medidas apoiadas digitalmente para promover a mobilidade sustentável com valor agregado para os usuários foram avaliadas pela primeira vez.

- Base: 0⁸
- Alvo: 20 medidas (2024)

¹Nenhuma medida com apoio digital.

○ PROCESSO DE CONTRATAÇÃO DE CONSULTORIA INTERNACIONAL: CINCO CIDADES

- O contrato da consultoria escolhida foi assinado em novembro e a reunião de kick – off foi agendada para o dia 06 de dezembro, com toda a equipe designada para dar início às atividades.
- A equipe será composta por um líder de equipe, especialistas (Mobilidade, Ambiental, Jurídico, TI, Financeiro, Legal, Transição Justa) e cinco pontos focais distribuídos nos Estados/Municípios.

○ PROCESSO DE SELEÇÃO DE CINCO ENTES FEDERATIVOS

- Nos dias 4,5 e 6 de novembro foram realizadas as entrevistas finais com os entes federativos classificados no processo de seleção.
- No dia 25 de novembro, foram divulgados os resultados das cidades e estados selecionados para receber assistência técnica. Os municípios selecionados foram Teresina-PI, Porto Alegre e Rio Branco-AC, e os estados foram Bahia e Espírito Santo
- As missões iniciais às cidades serão realizadas entre janeiro/fevereiro 2025 em coleta de dados e visitas. As agendas das visitas se dividem em 4 atividades principais: (i) Reunião com Secretário Transportes; (ii) Reunião com a equipe técnica dos transportes e de sistemas digitais (visita ao CCO); (iii) Visita à campo (futuras instalações eletroterminais); (iv) Reunião com a Concessionária de Energia

○ ASSISTÊNCIA TÉCNICA AOS CORREIOS

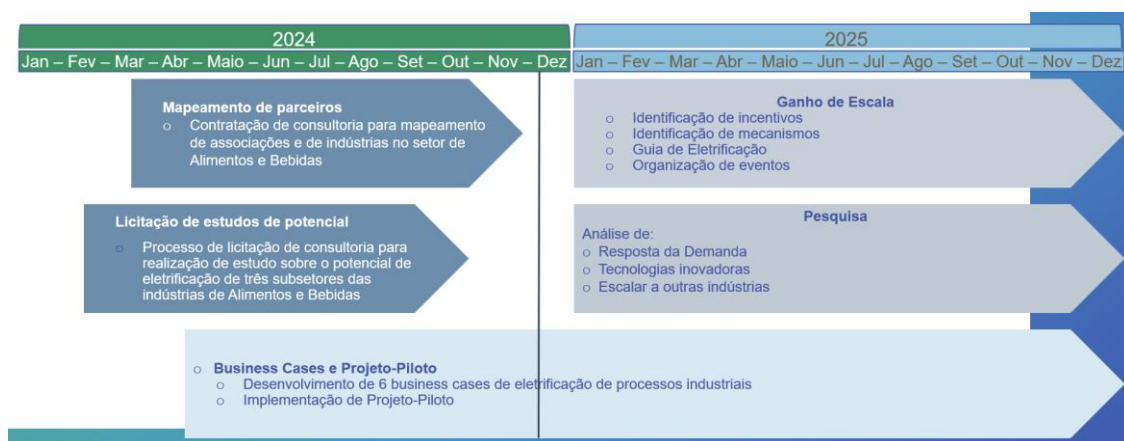
- Em novembro, os seguintes produtos elaborados pela consultoria Luth-è foram apresentados à equipe dos Correios: produtos 2.1(TCO), 2.2 (Infraestrutura de Recarga) e 2.4 (Sistema de Monitoramento e avaliação)
- Além de desenvolver produtos, um dos principais objetivos da parceria com os Correios é a transferência de conhecimento. O módulo 1: Fundamentos de Transporte, Energia e Meio Ambiente foi realizado no

dia 14 de novembro. O próximo módulo do treinamento está agendado para o dia 11 de dezembro e abordará o tema "Aspectos teórico-práticos envolvendo inventários e metas climáticas".

Componente 2: Indústria

A Componente Indústria tem dois indicadores principais. Na Figura 2, apresentamos o cronograma da componente e, no Quadro 2, apresentamos os indicadores previstos e as atualizações referentes ao mês de novembro para cada indicador.

Figura 2 - Cronograma de Atividades da Componente Indústria



Quadro 36: Atualizações da Componente Indústria

Indicadores da Indústria

2.1. Três estudos de potencial mostraram os benefícios econômicos da eletrificação, incluindo o uso de ferramentas digitais para controle de carga pelo lado da demanda em setores selecionados.

- Base: 0² Estudos de potencial
- Alvo: 3 Estudos de potencial (2025)

² Não há estudos de potencial sobre a eletrificação de processos industriais no Brasil.

Atualizações

- MAPEAMENTO DE ASSOCIAÇÕES DE ALIMENTOS E BEBIDAS NO BRASIL:** Para atender ao Indicador 2.1, o projeto realizou, em parceria com a consultoria Cognitio, um mapeamento abrangente de associações e empresas do setor de alimentos e bebidas no Brasil. Em novembro, a Cognitio concluiu essa consultoria, que incluiu uma pesquisa detalhada junto às empresas previamente contactadas. Os resultados foram apresentados em 27/11, em uma reunião que contou com a participação dos ministérios parceiros, da EPE e da Consultoria GFA.
- ESTUDOS DE POTENCIAL NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS & BEBIDAS:** No dia 14 novembro, a GFA, empresa vencedora da licitação internacional e responsável pelos estudos relacionados ao Indicador 2.1, realizou a reunião

inicial (kick-off). O encontro contou com a participação do MME, da EPE e da Cognitio que compartilhou com a GFA algumas dificuldades e lições aprendidas durante o mapeamento.

2.2. Viabilidade econômica da conversão de processos industriais do uso de combustíveis fósseis para eletricidade de fontes renováveis foi demonstrada em seis empresas.

- Base: 0 Empresas³
- Alvo: 6 Empresas (2025)

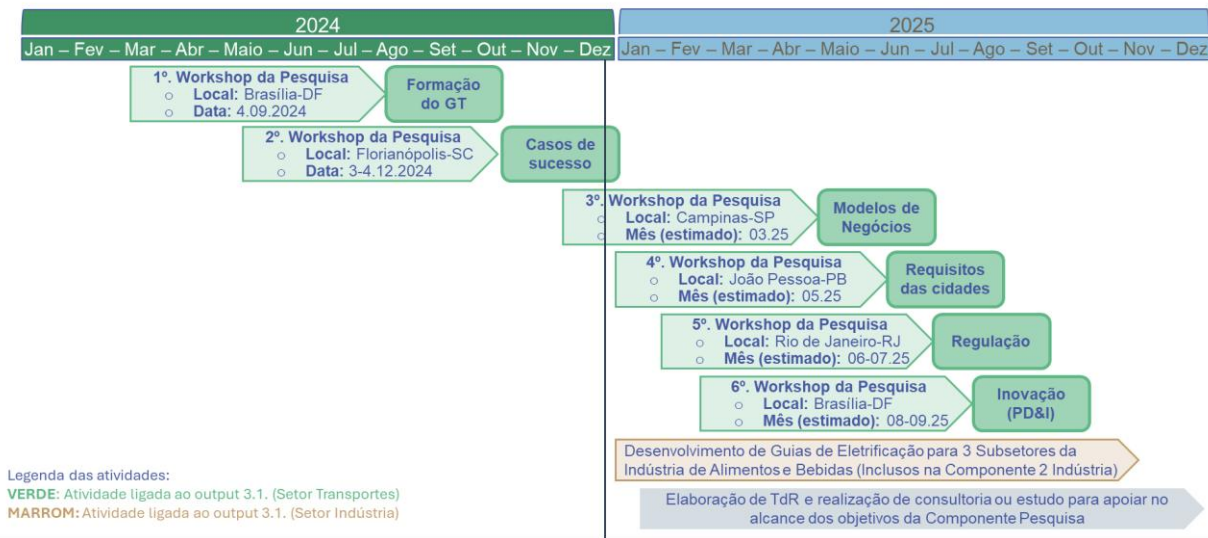
³ A eletrificação com ER está sendo discutida na indústria brasileira, mas ainda não foi implementada.

- Em novembro, seis empresas de Alimentos e Bebidas foram notificadas sobre sua participação no estudo de viabilidade da eletrificação de processos industriais. A decisão sobre as empresas participantes foi tomada no contexto da reunião do Comitê Gestor do Projeto AcoplaRE que ocorreu no dia 29 de outubro de 2024.
- No dia 29/11, Gustavo Jimenez e Thaíse Kemer, integrantes do projeto AcoplaRE, participaram de um treinamento sobre bombas de calor na UFMG, em Belo Horizonte, promovido pelo projeto PotencializEE. A capacitação abordou aspectos técnicos, desafios e aplicabilidade da tecnologia, destacada como estratégica para a descarbonização industrial, e apresentou as linhas de pesquisa da UFMG sobre energia térmica.

Componente 3: Pesquisa

A componente Pesquisa tem dois *outputs*. No cronograma da Figura 3, apresentam-se os prazos de execução das principais atividades.

Figura 3 - Cronograma de Atividades da Componente Pesquisa



No Quadro 3, apresentamos os indicadores previstos e as atualizações referentes ao mês de novembro para os indicadores:

Quadro 37: Atualizações da Componente Pesquisa

3.1. O MME e o MCID incorporaram recomendações de grupos de pesquisa sobre o rápido escalonamento da eletrificação socialmente justa e com equidade de gênero no setor de transportes, desenvolvidas em fóruns nacionais e internacionais, em duas diretrizes nacionais sobre descarbonização.

3.2. As associações empresariais brasileiras incluíram dois conceitos de eletrificação baseados nas necessidades de suas empresas associadas, desenvolvidos por grupos de pesquisa internacionais, em suas recomendações para descarbonização.

- Em novembro, organizou-se o 2º Workshop do Grupo de Trabalho da Componente Pesquisa, que ocorrerá nos dias 03 e 04 de dezembro de 2024, no Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), em Florianópolis-SC.
- O 2º Workshop terá como objetivo analisar casos de sucesso e identificar lições aprendidas a partir da implementação de projetos de mobilidade urbana em diversas cidades.
- O evento contará com a presença de representantes da GIZ, MME, MCID, MCTI, EPE, além de pesquisadores do IFSC, UFSC, UFPB, UNIFEI, Unicamp, UFRJ e UFSM.

📅 **Agenda de Eventos**



Os eventos mapeados abaixo possuem relação com as temáticas do projeto. A participação nestes eventos, conjuntamente com os parceiros, pode promover a ampliação de conhecimentos específicos nas áreas de interesse, assim como, ampliação das redes de trocas profissionais. Havendo interesse em participação de um evento específico, informações adicionais podem ser solicitadas via e-mail ou por meio de reuniões agendadas.

| Data | Evento | Local |
|---------------------|--|------------------|
| 03 e 04 de dezembro | 2º Workshop do Grupo de Trabalho da Componente Pesquisa | Florianópolis-SC |
| 02 a 04 de dezembro | Workshop C40CFF e Euroclima: Estruturando Projetos Financiáveis de Mobilidade Urbana Sustentável | Brasília - DF |
| 02 dez | Visita aos CEEs Correios Fortaleza | Fortaleza-CE |

Mês de Referência: outubro de 2024

Este relatório comunica, de maneira resumida, as atividades mensais realizadas pela cooperação técnica, em parceria com o Ministério de Minas e Energia (MME), por meio do projeto Acoplamento de Setores e Economia Verde (AcoplaRE). Caso haja necessidade de detalhar assuntos específicos, informações adicionais podem ser solicitadas via e-mail ou por meio de reuniões agendadas. O relatório apresentará o andamento das atividades por componentes mensalmente. As componentes são: (1) Mobilidade, (2) Indústria, (3) Pesquisa.

1. Informações Gerais do Projeto

1.2 Reunião do Comitê Gestor

O Comitê Gestor do Projeto AcoplaRE reuniu-se no dia 29 de outubro de 2024, na sala de reuniões do Ministério de Minas e Energia. O Comitê Gestor é composto por representantes do Ministério de Minas e Energia (MME), Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC), Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), Ministério das Cidades (MCID), Empresa de Pesquisa Energética (EPE) e integrantes da equipe da GIZ. A reunião de outubro de 2024 teve o objetivo de atualizar sobre o andamento das atividades planejadas desde o último encontro do CG, realizado em maio de 2024, alinhar expectativas e planejar, em conjunto com os parceiros, as ações estratégicas para a continuidade do projeto.

Imagem: Participantes da Reunião do Comitê Gestor do Projeto AcoplaRE



2. Atividades Desenvolvidas por Componente

Componente 1: Mobilidade

A Componente Mobilidade tem dois indicadores principais 1.1 e 1.2, conforme apresentado no quadro 1. No cronograma da Figura 1, apresentam-se os prazos de execução das principais atividades.

Figura 1 - Cronograma da Componente Mobilidade



No Quadro 1, apresentam-se os indicadores previstos e as atualizações referentes ao mês de outubro para cada indicador.

Quadro 38: Atualizações da Componente Mobilidade

Indicadores da Mobilidade

1.33. Em cinco municípios, dois dos quais no Nordeste brasileiro, o uso de dois novos veículos de emissão zero a cada ano, com sistemas digitais associados, em áreas públicas relevantes, foi avaliado de forma orientada para os benefícios no contexto da mobilidade sustentável.

- Base: 200 veículos de emissão zero
- Alvo: 230 veículos de emissão zero (2025)

Considera-se neste contexto da mobilidade sustentável a utilização de veículos elétricos em serviços de transporte público, serviços de limpeza urbana e/ou logística de última milha.

1.34. Em municípios selecionados, vinte medidas apoiadas digitalmente para promover a mobilidade sustentável com valor agregado para os usuários foram avaliadas pela primeira vez.

- Base: 0⁹
- Alvo: 20 medidas (2024)

⁹Nenhuma medida com apoio digital.

Atualizações

○ PROCESSO DE CONTRATAÇÃO DE CONSULTORIA INTERNACIONAL: CINCO CIDADES

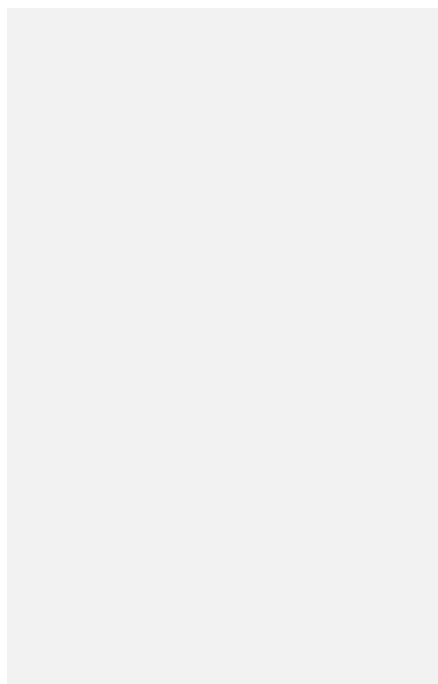
- O processo de licitação finalizou com uma consultoria vencedora. Em novembro, o contrato será assinado. Será realizada uma reunião inicial com a consultoria, provavelmente na modalidade presencial, no escritório GIZ. Contamos com a presença do MME e do MCID.

○ PROCESSO DE SELEÇÃO DE 5 ENTES FEDERATIVOS

- Nos dias 18 e 23 de outubro, foram realizadas reuniões com a comissão julgadora (GIZ, MCID e MME) para avaliar e definir quem seriam os 5 entes federativos selecionados.
- No dia 29/10, foi apresentado ao Comitê Gestor a lista prévia dos entes selecionados para a etapa de entrevistas. Todos os presentes puderam opinar sobre os entes e destacar pontos importantes para o processo.
- Os entes federativos selecionados para a fase de entrevistas foram: Bahia (Estado), Espírito Santo (Estado), Porto Alegre - RS (Município), Teresina - PI (Município) e Rio Branco - AC (Município).
- Em novembro de 2024, o processo de seleção seguirá com as entrevistas dos classificados para que se entenda a gestão e o comprometimento do Estado/Município. Após essa etapa, será divulgada lista final dos selecionados e daremos início às missões iniciais às cidades e estados, com agenda de visitas técnicas presenciais.

○ ASSISTÊNCIA TÉCNICA AOS CORREIOS

- No período do dia 9 ao dia 11 de outubro, o projeto AcoplaRE, em companhia da consultoria Luth-E, realizou uma visita técnica às unidades dos Correios em Belém-PA. A equipe teve a oportunidade de conhecer o edifício da superintendência, o CDD centro e o CEE



Belém. Além disso, a equipe teve a oportunidade de uma conversa presencial com a Secretária de Mobilidade da cidade e da distribuidora de energia Equatorial. A visita marcou o início do Produto 2.5 – Piloto para Belém, visando à COP 30.



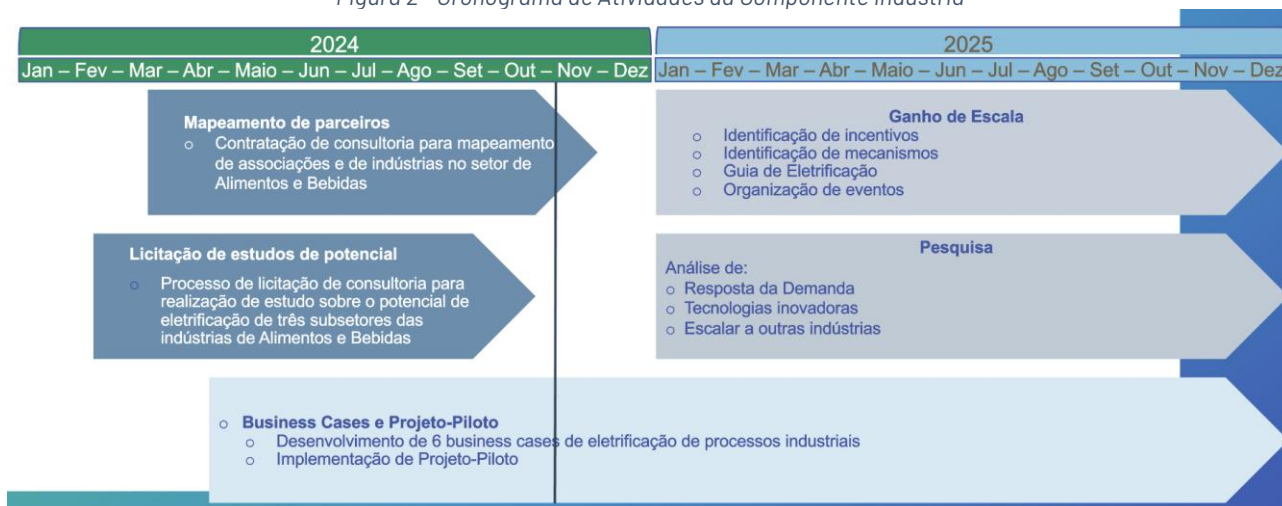
Visita técnica à superintendência dos Correios - Belém - PA

- No mês de outubro, também foi realizada a entrega do P2.4: Aprimoramento de Sistema de Monitoramento de Pilotos Correios

Componente 2: Indústria

A Componente Indústria tem dois indicadores principais. Na Figura 112, apresentamos o cronograma da componente e, no Quadro 462, apresentamos os indicadores previstos e as atualizações referentes ao mês de setembro para cada indicador.

Figura 2 - Cronograma de Atividades da Componente Indústria



Quadro 39: Atualizações da Componente Indústria

Indicadores da Indústria

2.1. Três estudos de potencial mostraram os benefícios econômicos da eletrificação, incluindo o uso de ferramentas digitais para controle de carga pelo lado da demanda em setores selecionados.

- Base: 0² Estudos de potencial
- Alvo: 3 Estudos de potencial (2025)

² Não há estudos de potencial sobre a eletrificação de processos industriais no Brasil.

2.2. Viabilidade econômica da conversão de processos industriais do uso de combustíveis fósseis para eletricidade de fontes renováveis foi demonstrada em seis empresas.

- Base: 0 Empresas³
- Alvo: 6 Empresas (2025)

³ A eletrificação com ER está sendo discutida na indústria brasileira, mas ainda não foi implementada.

Atualizações

- **MAPEAMENTO DE ASSOCIAÇÕES DE ALIMENTOS E BEBIDAS NO BRASIL:** Para alcançar o Indicador 2.1, o projeto está conduzindo um mapeamento abrangente das associações e empresas do setor de alimentos e bebidas no Brasil, em parceria com a consultoria Cognitio. Em outubro, a consultoria deu continuidade a essa atividade, realizando uma pesquisa detalhada junto às empresas previamente contactadas.
- **ESTUDOS DE POTENCIAL NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS & BEBIDAS:** Em outubro, o projeto concluiu a licitação internacional para a seleção de uma consultoria, e a empresa vencedora foi a GFA. Essa consultoria realizará os estudos do Indicador 2.1. A reunião inicial de kick-off está programada para o início de novembro.
- Em outubro, o projeto concluiu a seleção de empresas para os estudos planejados no Indicador 2.2, que prevê a análise do potencial de eletrificação em seis indústrias selecionadas. A seleção foi realizada no âmbito da reunião do Comitê Gestor, realizada em 29 de outubro, com base em critérios previamente alinhados com o Ministério de Minas e Energia.
- Em outubro, avançamos no processo de licitação para selecionar uma empresa nacional que conduzirá as medições de carga térmica que serão necessárias para a realização dos estudos em seis indústrias do setor.

Componente 3: Pesquisa

A componente Pesquisa tem dois *outputs*. No Quadro 3, apresentamos os indicadores previstos e as atualizações referentes ao mês de setembro para os indicadores:

Quadro 40: Atualizações da Componente Pesquisa

3.1. O MME e o MCID incorporaram recomendações de grupos de pesquisa sobre o rápido escalonamento da eletrificação socialmente justa e com equidade de gênero no setor de transportes, desenvolvidas em fóruns nacionais e internacionais, em duas diretrizes nacionais sobre descarbonização.

3.2. As associações empresariais brasileiras incluíram dois conceitos de eletrificação baseados nas necessidades de suas empresas associadas, desenvolvidos por grupos de pesquisa internacionais, em suas recomendações para descarbonização.

- No mês de outubro, seguiu-se com o planejamento e a organização do 2º Workshop do Grupo de Trabalho da Componente Pesquisa, previsto para acontecer nos dias 03 e 04 de dezembro de 2024, no Instituto Federal de Santa Catarina, em Florianópolis.
- O 2º Workshop terá como objetivo analisar casos de sucesso e identificar e aprender com as falhas ocorridas na implementação de projetos de mobilidade urbana em diversas cidades.
- Os convidados para o Workshop incluem representantes dos parceiros do projeto e especialistas e acadêmicos com conhecimento no tema da mobilidade urbana e eletromobilidade.

Agenda de Eventos

Os eventos mapeados abaixo possuem relação com as temáticas do projeto. A participação nestes eventos, conjuntamente com os parceiros, pode promover a ampliação de conhecimentos específicos nas áreas de interesse, assim como, ampliação das redes de trocas profissionais. Havendo interesse em participação de um evento específico, informações adicionais podem ser solicitadas via e-mail ou por meio de reuniões agendadas.

121

| Data | Evento | Local |
|------------|---|--|
| 04 a 11/11 | Transport and Climate Change Week - TCCweek | Online |
| 21/11 | Parque da Mobilidade Urbana Regional Centro-Oeste | Centro de Convenções Ulysses Guimarães, Brasília |
| 03 e 04/12 | 2º. Workshop do GT da Componente Pesquisa: Projeto AcoplaRE | Florianópolis/SC |

Mês de Referência: setembro de 2024

Este relatório comunica, de maneira resumida, as atividades mensais realizadas pela cooperação técnica, em parceria com o Ministério de Minas e Energia (MME), por meio do projeto Acoplamento de Setores e Economia Verde (AcoplaRE). Caso haja necessidade de detalhar assuntos específicos, informações adicionais podem ser solicitadas via e-mail ou por meio de reuniões agendadas.

33. Informações Gerais do Projeto

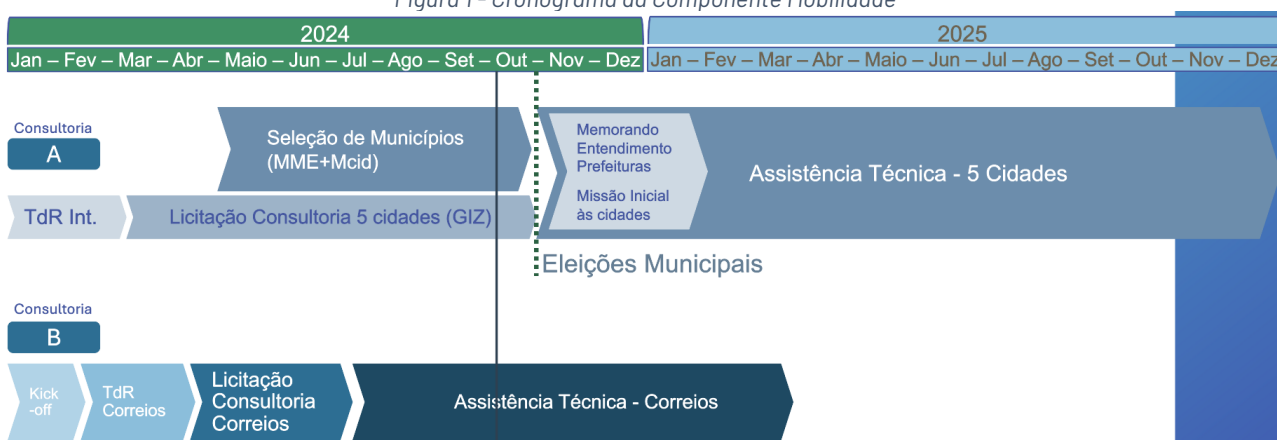
O relatório apresentará o andamento das atividades por componentes mensalmente. As componentes são: (1) Mobilidade, (2) Indústria, (3) Pesquisa.

34. Atividades Desenvolvidas por Componente

Componente 1: Mobilidade

A Componente Mobilidade tem dois indicadores principais 1.1 e 1.2, conforme apresentado no quadro 1. No cronograma da Figura 1, apresentam-se os prazos de execução das principais atividades.

Figura 1 - Cronograma da Componente Mobilidade



No Quadro 1, apresentam-se os indicadores previstos e as atualizações referentes ao mês de setembro para cada indicador.

Quadro 41: Atualizações da Componente Mobilidade

| Indicadores da Mobilidade | Atualizações |
|---------------------------|--------------|
|---------------------------|--------------|

1.35. Em cinco municípios¹⁰, o uso de dois novos veículos de emissão zero a cada ano, com sistemas digitais associados, em áreas públicas relevantes, foi avaliado de forma orientada para os benefícios no contexto da mobilidade sustentável.

- Base: 200 veículos de emissão zero
- Alvo: 230 veículos de emissão zero (2025)

Considera-se neste contexto da mobilidade sustentável a utilização de veículos elétricos em serviços de transporte público, serviços de limpeza urbana e/ou logística de última milha.

1.36. Em municípios selecionados, vinte medidas apoiadas digitalmente para promover a mobilidade sustentável com valor agregado para os usuários foram avaliadas pela primeira vez.

- Base: 0¹¹
- Alvo: 20 medidas (2024)

○ **PROCESSO DE CONTRATAÇÃO DE CONSULTORIA INTERNACIONAL: CINCO CIDADES**

- Em setembro, concluímos o processo de avaliação de empresas para a realização de consultoria técnica em cinco municípios. A expectativa de assinatura de contrato está prevista para outubro de 2024.

○ **PROCESSO DE SELEÇÃO DAS CINCO CIDADES**

- O período para preenchimento do formulário de seleção das cidades foi encerrado no dia 23 de setembro, com um total de 16 inscrições: 2 de estados e 14 municípios, sendo 5 delas da região Nordeste.
- O período de avaliação das propostas das cidades teve início no dia 23 de setembro e será finalizado no dia 23 de outubro. Será realizada reunião prévia dia 18 e final no dia 23/10 entre os membros da comissão Julgadora (GIZ, MCID e MME) para avaliações qualitativas das propostas dos municípios.

○ **ASSISTÊNCIA TÉCNICA AOS CORREIOS**

- O mês de setembro foi marcado pela entrega de alguns produtos previstos no plano de trabalho pela Luth-E, consultoria que oferece assistência técnica aos Correios:
 - P1.1: Plano de Trabalho
 - P1.2: Relatório de Benchmarking
 - P4.1: Plano de Transferência de Conhecimento
 - P5.1: Minuta de edital para teste de veículos elétricos por comodato

¹⁰ Dois dos quais no Nordeste do Brasil.

¹¹ Nenhuma medida com apoio digital.

Componente 2: Indústria

A Componente Indústria tem dois indicadores principais. Na Figura 112, apresentamos o cronograma da componente e, no Quadro 462, apresentamos os indicadores previstos e as atualizações referentes ao mês de setembro para cada indicador.

Figura 2 - Cronograma de Atividades da Componente Indústria



Quadro 42: Atualizações da Componente Indústria

| Indicadores da Indústria | Atualizações |
|--|--|
| <p>2.1. Três estudos de potencial mostraram os benefícios econômicos da eletrificação, incluindo o uso de ferramentas digitais para controle de carga pelo lado da demanda em setores selecionados.</p> <ul style="list-style-type: none"> Base: 0¹² Estudos de potencial Alvo: 3 Estudos de potencial (2025) | <ul style="list-style-type: none"> MAPEAMENTO DE ASSOCIAÇÕES DE ALIMENTOS E BEBIDAS NO BRASIL: Para atingir o Indicador 2.1, o projeto está realizando um mapeamento das associações e empresas do setor de alimentos e bebidas no Brasil, em parceria com a consultoria Cognitio. Em setembro, a Cognitio entregou o Produto 6, composto por materiais que serão utilizados nas apresentações às empresas. ESTUDOS DE POTENCIAL NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS & BEBIDAS: Em setembro, o projeto progrediu para a etapa de escolha da consultoria entre as três empresas que atenderam aos requisitos técnicos no processo de licitação internacional, divulgado no Portal de Licitações da União Europeia. Essa licitação faz parte dos estudos vinculados ao Indicador 2.1. O prazo para a entrega das |

¹² Não há estudos de potencial sobre a eletrificação de processos industriais no Brasil.

propostas técnicas e financeiras foi finalizado em 14 de agosto de 2024, e o início do contrato está previsto para outubro de 2024.

2.2. Viabilidade econômica da conversão de processos industriais do uso de combustíveis fósseis para eletricidade de fontes renováveis foi demonstrada em seis empresas.

- Base: 0 Empresas¹³
- Alvo: 6 Empresas (2025)

- Em setembro, o projeto avançou na identificação de empresas para os estudos planejados no Indicador 2.2, que prevê a realização de estudos do potencial da eletrificação em seis empresas. Para tanto, a equipe compartilhou o escopo do estudo com associações do setor de alimentos e bebidas e realizou reuniões de apresentação com empresas interessadas.
- Atualmente, o projeto possui sete acordos de confidencialidade (NDAs) assinados, garantindo a proteção no compartilhamento de informações com as empresas envolvidas.
- A unidade *Project Development Unit* (PDP) da GIZ, na Alemanha, que colabora com o Projeto AcoplaRE, apoiou a criação do termo de referência para a contratação de uma empresa de serviços no Brasil, que será responsável por medir a carga térmica em indústrias de alimentos e bebidas selecionadas. Em setembro, demos seguimento ao processo de licitação para selecionar uma empresa nacional que realizará as medições de carga térmica em seis indústrias do setor de Alimentos e Bebidas.
- No dia 13 de setembro, a equipe da Componente Indústria, em continuidade ao objetivo de selecionar as seis empresas interessadas em participar do estudo previsto no Output 2.2, visitou a fábrica da Cicopal, que produz *snacks*, biscoitos e refrigerantes, em Goiânia/GO. Durante a visita, foi possível aprofundar o entendimento sobre as características técnicas dos processos produtivos da empresa.



Figura 3: Equipe da Componente Indústria na Cicopal/GO

¹³ A eletrificação com ER está sendo discutida na indústria brasileira, mas ainda não foi implementada.

Componente 3: Pesquisa

A componente Pesquisa tem dois outputs. No Quadro 463, apresentamos os indicadores previstos e as atualizações referentes ao mês de setembro para os indicadores:

Quadro 43: Atualizações da Componente Pesquisa

3.1. O MME e o MCID incorporaram recomendações de grupos de pesquisa sobre o rápido escalonamento da eletrificação socialmente justa e com equidade de gênero no setor de transportes, desenvolvidas em fóruns nacionais e internacionais, em duas diretrizes nacionais sobre descarbonização.

3.2. As associações empresariais brasileiras incluíram dois conceitos de eletrificação baseados nas necessidades de suas empresas associadas, desenvolvidos por grupos de pesquisa internacionais, em suas recomendações para descarbonização.

- Realizamos, no dia 04 de setembro de 2024, o 1º Workshop do Grupo de Trabalho da Componente Pesquisa, na sede da GIZ Brasil. O objetivo principal da reunião foi formalizar a criação do Grupo de Trabalho que contribuirá com o alcance dos objetivos da Componente Pesquisa.
- Estiveram presentes no Workshop representantes do Ministério de Minas e Energia, Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços, Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), Empresa de Pesquisa Energética (EPE), além de professores de universidades e institutos federais e membros da equipe da GIZ.
- Durante o Workshop, foi elaborada uma proposta inicial de agenda para os próximos encontros do GT, com cinco encontros nas datas estimadas de dezembro/24, fevereiro/25, abril/25, junho/25 e agosto/25. Os temas sugeridos para os encontros relacionam-se a casos de sucesso na área de mobilidade urbana, requisitos para a mobilidade urbana nas cidades, modelos de negócios, regulação e certificação da eletromobilidade e inovação (PD&I).



Figura 4: Integrantes do Grupo de Trabalho da Componente Pesquisa

Agenda de Eventos

Os eventos mapeados abaixo possuem relação com as temáticas do projeto. A participação nestes eventos, conjuntamente com os parceiros, pode promover a ampliação de conhecimentos específicos nas áreas de interesse, assim como, ampliação das redes de trocas profissionais. Havendo interesse em participação de um evento específico, informações adicionais podem ser solicitadas via e-mail ou por meio de reuniões agendadas.

| Data | Evento | Local |
|-------|--|-----------------------------------|
| 04/09 | 1º. Primeiro Workshop do GT da Componente Pesquisa: Projeto AcoplaRE | Sede da GIZ Brasil em Brasília/DF |

Mês de Referência: agosto de 2024

Este relatório tem como objetivo comunicar, de maneira resumida, as atividades mensais realizadas pela cooperação técnica, em parceria com o Ministério de Minas e Energia (MME), por meio do projeto Acoplamento de Setores e Economia Verde (AcoplaRE). Caso haja necessidade de detalhar assuntos específicos, informações adicionais podem ser solicitadas via e-mail ou por meio de reuniões agendadas.

1. Informações Gerais do Projeto

O relatório apresentará o andamento das atividades por componentes mensalmente. As componentes são: (1) Mobilidade, (2) Indústria, (3) Pesquisa.

2. Smarter E

No dia 27 de agosto de 2024, o **projeto AcoplaRE** e seus parceiros Ministério de Minas e Energia (MME) e Correios realizaram uma apresentação em São Paulo, no evento **The Smarter E South America 2024**, no **Palco de Inovações e Aplicações Power2Drive** (Figura 1). O evento contou com a presença de Karina Sousa, Diretora do Departamento de Transição Energética, Marco Juliatto (MME), Coordenador-Geral de Articulação de Políticas para a Transição Energética, Otávio Arantes, Chefe do Departamento de PD&I dos Correios, Danielle Rocha, Gerente Corporativo no Correios, Joice Pereira, assessora técnica do Programa PotencializEE, e Tháise Kemer, Gustavo Jimenez e Maria Tesser, assessores do Projeto AcoplaRE.

A apresentação "Na direção de uma economia verde: eletrificação da mobilidade urbana e da indústria no Brasil" teve o objetivo de demonstrar instituições brasileiras que inovam na descarbonização na mobilidade e na indústria. Nesse contexto, o MME tratou, em sua apresentação, do recém-lançado Plano Nacional de Transição Energética (PLANTE) e do Fórum Nacional de Transição Energética (FONTE).

Os Correios apresentaram seu projeto de sustentabilidade e as ações para transição de frota visando à descarbonização dos serviços de entrega na logística de última milha. Na apresentação sobre a componente indústria, o projeto contou com a valiosa contribuição da assessora técnica Joice Pereira, do Programa PotencializEE. Joice abordou o tema de bombas de calor e fez uma apresentação clara e informativa, destacando as vantagens e desvantagens dessa tecnologia.



Figura 6 – Palestrantes no Palco de Inovação e Aplicação Power2Drive

3. Atividades Desenvolvidas por Componente

Componente 1: Mobilidade

A Componente Mobilidade tem dois indicadores principais 1.1 e 1.2, conforme apresentado no quadro 1. No cronograma da Figura 2, apresenta-se os prazos de execução das principais atividades.

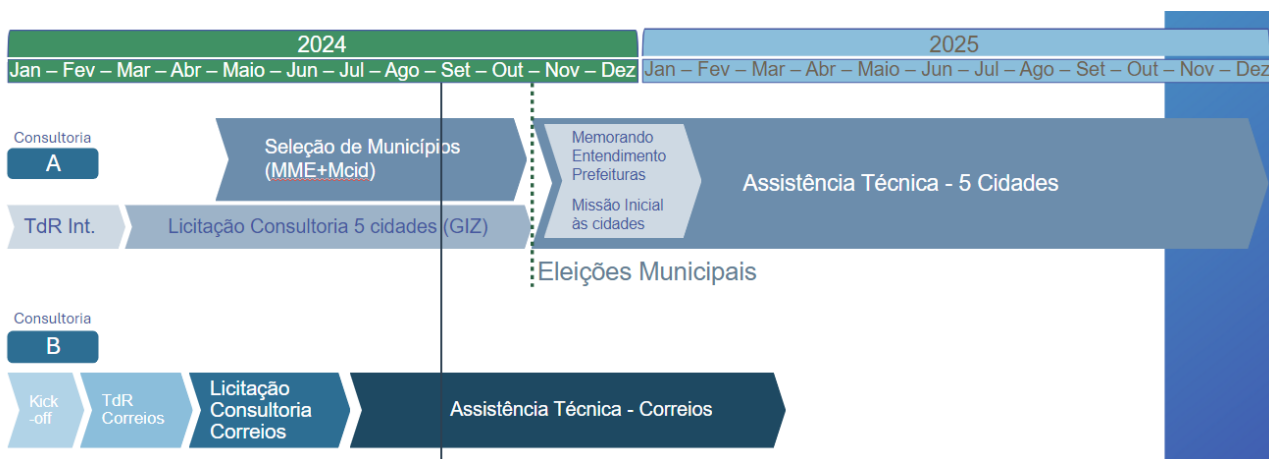


Figura 7 - Cronograma da Componente Mobilidade

No Quadro 1, apresenta-se os indicadores previstos e as atualizações referentes ao mês de agosto para cada indicador.

Quadro 44: Atualizações da Componente Mobilidade

| Indicadores da Mobilidade | Atualizações |
|---|--|
| <p>a. Em cinco municípios¹⁴, o uso de dois novos veículos de emissão zero a cada ano, com sistemas digitais associados, em áreas públicas relevantes, foi avaliado de forma orientada para os benefícios no contexto da mobilidade sustentável.</p> <ul style="list-style-type: none"> Base: 200 veículos de emissão zero | <ul style="list-style-type: none"> PROCESSO DE CONTRATAÇÃO DE CONSULTORIA INTERNACIONAL: CINCO CIDADES <ul style="list-style-type: none"> O prazo para envio de propostas finalizou no dia 06 de agosto e foram recebidas quatro propostas de consultorias técnicas. A partir de 6 de agosto, as quatro propostas tecnicamente habilitadas foram analisadas pela equipe técnica da Componente de Mobilidade. |

¹⁴ Dois dos quais no Nordeste do Brasil.

- Alvo: 230 veículos de emissão zero (2025)

Considera-se neste contexto da mobilidade sustentável a utilização de veículos elétricos em serviços de transporte público, serviços de limpeza urbana e/ou logística de última milha.

- b. Em municípios selecionados, vinte medidas apoiadas digitalmente para promover a mobilidade sustentável com valor agregado para os usuários foram avaliadas pela primeira vez.
- Base: 0¹⁵
 - Alvo: 20 medidas (2024)

- Após a seleção final da consultoria, o início do contrato está previsto para 18 de novembro.

○ PROCESSO DE SELEÇÃO DAS CINCO CIDADES

- No dia 20 de agosto, realizou-se o evento para esclarecer dúvidas dos entes federativos proponentes interessados em receber assistência técnica.
- Participaram do evento 9 municípios: Sobral-CE, Belo Horizonte-MG, Patos de Minas-MG, Uberlândia-MG, Curitiba-PR, Porto Alegre-RS, Chapecó-SC, Florianópolis-SC e Sorocaba-SP. Além disso, 2 estados também estiveram presentes: Bahia-BA e Pará-PA.
- Na [ReDUS](#), 3 municípios realizaram o preenchimento do formulário: São José dos Campos-SP, Niterói-RJ, Águas Lindas-GO.
- Para garantir maior adesão dos estados e municípios, estão sendo realizadas ligações e enviadas mensagens aos representantes federados, ressaltando que o prazo final para o preenchimento do formulário é no dia 23/09/2024.

○ ASSISTÊNCIA TÉCNICA AOS CORREIOS

- O mês de agosto foi marcado por visitas técnicas aos Correios. No dia 08/08 a equipe da Componente Mobilidade visitou um CTE (Centro de Tratamento de Entregas), um CEE (Centro de Entrega de Encomendas) e por fim um CDD (Centro de Distribuição Domiciliar).



Figura 8 -Garagem CTE Correios Brasília

- No dia 27/07, visitamos o CEE (Centro de Entrega de Encomendas) de Moema-SP. A ideia é promover esse centro como um modelo sustentável para os outros.

¹⁵ Nenhuma medida com apoio digital.



Figura 4 - Centro de Entrega de Encomendas dos Correios em Moema-SP

- As próximas visitas aos Centros de Distribuição dos Correios estão sendo planejadas para Belém - PA (10 e 11 de outubro).
- A consultoria Luth-E, que está prestando assistência técnica aos Correios, entregou dois produtos: o Plano de Trabalho e o Relatório de Benchmarking.

Componente 2: Indústria

A Componente Indústria tem dois indicadores principais. Na Figura 114, apresentamos o cronograma da componente e, no Quadro 462, apresentamos os indicadores previstos e as atualizações referentes ao mês de julho para cada indicador. Destacamos ainda que as atividades da Componente 3, Pesquisa, serão ainda desenvolvidas no contexto de um Grupo de Trabalho com representantes da academia.

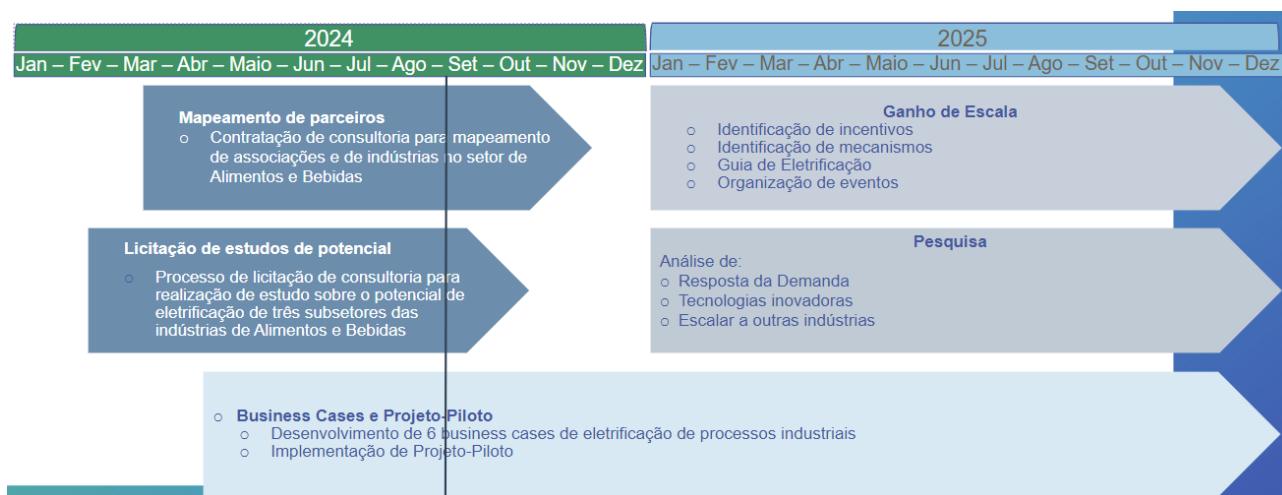


Figura 9 - Cronograma de Atividades da Componente Indústria

Quadro 45: Atualizações da Componente Indústria

| Indicadores da Indústria | Atualizações |
|--|--|
| <p>2.1. Três estudos de potencial mostraram os benefícios econômicos da eletrificação, incluindo o uso de ferramentas digitais para controle de carga pelo lado da demanda em setores selecionados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Base: 0¹⁶ Estudos de potencial • Alvo: 3 Estudos de potencial (2025) | <ul style="list-style-type: none"> • MAPEAMENTO DE ASSOCIAÇÕES DE ALIMENTOS E BEBIDAS NO BRASIL: Para alcançar o Indicador 2.1, o projeto está conduzindo um mapeamento das associações e empresas do setor de alimentos e bebidas no Brasil, em colaboração com a consultoria Cognito. Em agosto, a Cognito entregou o Produto 4, que consiste no relatório com a metodologia da pesquisa a ser aplicada. Esse marco segue o progresso anterior, que inclui a entrega do Produto 3 em julho, contendo a listagem das associações e empresas do setor de alimentos e bebidas no Brasil. Com base nesses produtos, a Cognito já iniciou o contato com as empresas, utilizando e-mails e telefonemas para divulgar o projeto e agendar reuniões. |

¹⁶ Não há estudos de potencial sobre a eletrificação de processos industriais no Brasil.

Durante a passagem do projeto por São Paulo para o evento Smarter E, foram realizadas duas visitas importantes. A primeira, em 28 de agosto, foi uma visita técnica à fábrica da Lody, situada em Cotia. A Lody, fabricante de sobremesas geladas, participou do projeto PotencializEE da GIZ e substituirá os maquinários existentes por bombas de calor para otimizar o processo de produção, que utiliza simultaneamente calor e frio de processo.



Figura 10: Equipe da Componente Indústria na Lody-SP

No dia 29 de agosto, o projeto visitou a sede da ABIMAPI – Associação Brasileira das Indústrias de Biscoitos, Massas Alimentícias e Pães & Bolos Industrializados, para explorar possíveis colaborações e entender melhor as necessidades do setor representado por ela.

- **ESTUDOS DE POTENCIAL NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS & BEBIDAS:** Em agosto, o projeto avançou para a fase de seleção da consultoria entre as três empresas tecnicamente qualificadas no processo de licitação internacional divulgado no Portal de Licitações da União Europeia. Essa licitação insere-se no desenvolvimento dos estudos relacionados ao Indicador 2.1. O prazo para a apresentação das propostas técnicas e financeiras encerrou-se em 14/08/24, e o início do contrato está previsto para outubro de 2024.

2.2. Viabilidade econômica da conversão de processos industriais do uso de combustíveis fósseis para eletricidade de fontes renováveis foi demonstrada em seis empresas.

- Base: 0 Empresas¹⁷
- Alvo: 6 Empresas (2025)

- Em agosto, o projeto avançou na identificação das empresas para os estudos planejados no Indicador 2.2. A equipe compartilhou o escopo do estudo com associações do setor de alimentos e bebidas e conduziu reuniões de apresentação com empresas potencialmente interessadas.
- Atualmente, o projeto conta com seis acordos de confidencialidade (NDAs) assinados, garantindo a segurança no compartilhamento de dados com as empresas envolvidas.
- A unidade *Project Development Unit* (PDP) da GIZ, na Alemanha, que colabora com o Projeto AcoplaRE, auxiliou na elaboração do termo de referência para contratar uma empresa de serviços no Brasil. Essa empresa será responsável por realizar medições da carga térmica em indústrias de alimentos e bebidas selecionadas. Em agosto, começamos o processo de licitação para escolher uma empresa nacional que realizará essas medições em seis empresas do setor.

Agenda de Eventos

Os eventos mapeados abaixo possuem relação com as temáticas do projeto. A participação nestes eventos, conjuntamente com os parceiros, pode promover a ampliação de conhecimentos específicos nas áreas de interesse, assim como, ampliação das redes de trocas profissionais. Havendo interesse em participação de um evento específico, informações adicionais podem ser solicitadas via e-mail ou por meio de reuniões agendadas.

134

| Data | Evento | Local |
|-------|--|-----------------------------------|
| 04/09 | 1º. Primeiro Workshop do GT da Componente Pesquisa: Projeto AcoplaRE | Sede da GIZ Brasil em Brasília/DF |

¹⁷ A eletrificação com ER está sendo discutida na indústria brasileira, mas ainda não foi implementada.

Mês de Referência: julho de 2024

Este relatório tem como objetivo comunicar, de maneira resumida, as atividades mensais realizadas pela cooperação técnica, em parceria com o Ministério de Minas e Energia (MME), por meio do projeto Acoplamento de Setores e Economia Verde (AcoplaRE). Caso haja necessidade de detalhar assuntos específicos, informações adicionais podem ser solicitadas via e-mail ou por meio de reuniões agendadas.

1. Informações Gerais do Projeto

O relatório apresentará o andamento das atividades por componentes mensalmente. As componentes são: (1) Mobilidade, (2) Indústria, (3) Pesquisa.

2. Atividades Desenvolvidas por Componente

Componente 1: Mobilidade

A Componente Mobilidade tem dois indicadores principais. No cronograma da Figura 3, apresentamos os prazos de execução das principais atividades.

Figura 3: Cronograma da Componente Mobilidade



No Quadro 3, apresentamos os indicadores previstos e as atualizações referentes ao mês de julho para cada indicador.

Quadro 3: Atualizações da Componente Mobilidade

| Indicadores da Mobilidade | Atualizações |
|--|---|
| <p>a. Em cinco municípios¹⁸, o uso de dois novos veículos de emissão zero a cada ano, com sistemas digitais associados, em áreas públicas relevantes, foi avaliado de forma orientada para os benefícios no contexto da mobilidade sustentável.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Base: 200 veículos de emissão zero • Alvo: 230 veículos de emissão zero (2025) <p>Considera-se neste contexto da mobilidade sustentável a utilização de veículos elétricos em serviços de transporte público, serviços de limpeza urbana e/ou logística de última milha.</p> <p>b. Em municípios selecionados, vinte medidas apoiadas digitalmente para promover a mobilidade sustentável com valor agregado para os usuários foram avaliadas pela primeira vez.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Base: 0¹⁹ • Alvo: 20 medidas (2024) | <ul style="list-style-type: none"> ○ CONTRATAÇÃO DE CONSULTORIA: CINCO CIDADES <ul style="list-style-type: none"> ○ O prazo para envio de manifestações de interesse na licitação internacional finalizou no dia 18 de junho, sete empresas enviaram proposta. Foram habilitadas tecnicamente 5 empresas para envio de propostas técnica e financeira até o dia 06 de agosto. Ao fim 4 empresas enviaram propostas técnicas que serão analisadas até dia 28/8. Posteriormente, segue no fluxo deste processo a fase de negociações. O prazo para início do contrato previsto para 18/11. ○ PROCESSO DE SELEÇÃO DAS CINCO CIDADES <ul style="list-style-type: none"> ○ No dia 22 de julho, o edital de seleção foi publicado na plataforma ReDUS, juntamente com o formulário de inscrição que estará disponível para preenchimento até o dia 23/09. Ainda no dia 22/08, foram enviadas por e-mail, cartas convite para os entes federativos contemplados pelo PAC renovação de frota. ○ Será realizado, no dia 20 de agosto, o evento de tira dúvidas com os entes federativos proponentes, interessados em receber assistência técnica. <div data-bbox="780 1211 1394 1429" data-label="Image"> </div> <ul style="list-style-type: none"> ○ ASSISTÊNCIA TÉCNICA AOS CORREIOS <ul style="list-style-type: none"> ○ No dia 17/07, ocorreu a reunião presencial no Edifício sede dos Correios, entre representantes do MME, Correios e a GIZ para dar início aos trabalhos da empresa consultora contratada para esta parceria, a Lùth-e. |

¹⁸ Dois dos quais no Nordeste do Brasil.

¹⁹ Nenhuma medida com apoio digital.



- Estão sendo organizadas visitas aos centros de distribuição dos Correios para conhecer logística, estrutura e definir estratégia dos pilotos. Uma delas foi a visita em Brasília, no dia 8 de agosto, quando a equipe irá visitar um CEE (Centro de Entrega de Encomendas), um CTE (Centro de Tratamento de Entregas) e por fim um CDD (Centro de Distribuição Domiciliar).

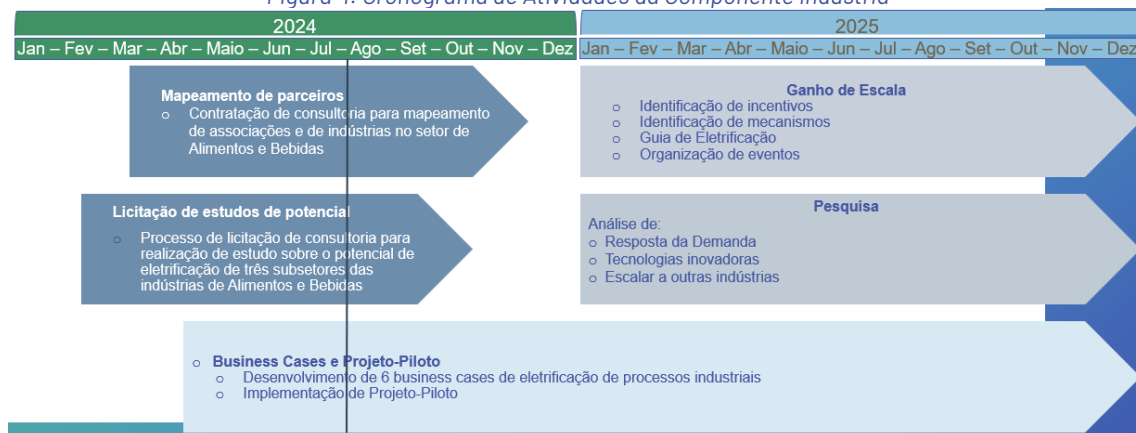


- As próximas visitas aos Centros de Distribuição dos Correios estão sendo planejadas para Moema – SP (27/8), e Belém – PA (10 e 11/10).

Componente 2: Indústria

A Componente Indústria tem dois indicadores principais. Na Figura 11 4, apresentamos o cronograma da componente e, no Quadro 464, apresentamos os indicadores previstos e as atualizações referentes ao mês de julho para cada indicador. Destacamos ainda que as atividades da Componente 3, Pesquisa, são transversais e estão diretamente vinculadas aos estudos que serão desenvolvidos pela Componente 2 (Indústria).

Figura 4: Cronograma de Atividades da Componente Indústria



Quadro 4: Atualizações da Componente Indústria

| Indicadores da Indústria | Atualizações |
|--|--|
| <p>2.1. Três estudos de potencial mostraram os benefícios econômicos da eletrificação, incluindo o uso de ferramentas digitais para controle de carga pelo lado da demanda em setores selecionados.</p> <ul style="list-style-type: none"> Base: 0²⁰ Estudos de potencial Alvo: 3 Estudos de potencial (2025) | <ul style="list-style-type: none"> MAPEAMENTO DE ASSOCIAÇÕES DE ALIMENTOS E BEBIDAS NO BRASIL: Para alcançar o Indicador 2.1, o projeto está conduzindo um mapeamento das associações e empresas do setor de alimentos e bebidas no Brasil, em colaboração com a consultoria Cognitio. Em julho, a Cognitio completou a entrega do Produto 3, conforme estipulado no contrato. Este produto inclui uma listagem de associações e empresas do setor. Assim, a partir dessa listagem, a Cognitio iniciou os esforços de contato, utilizando e-mails e ligações, para divulgar o projeto e agendar reuniões. ESTUDOS DE POTENCIAL NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS & BEBIDAS: O processo de licitação internacional para a contratação de uma consultoria para o desenvolvimento dos estudos relacionados ao Indicador 2.1, divulgado no |

²⁰ Não há estudos de potencial sobre a eletrificação de processos industriais no Brasil.

Portal de Licitações da União Europeia, teve sua fase de manifestação de interesse concluída em julho. Três empresas foram habilitadas tecnicamente para o envio das propostas técnicas e financeiras, cujo prazo vence no dia 14/08/24. O início do contrato está previsto para outubro de 2024.

2.2. Viabilidade econômica da conversão de processos industriais do uso de combustíveis fósseis para eletricidade de fontes renováveis foi demonstrada em seis empresas.

- Base: 0 Empresas²¹
- Alvo: 6 Empresas (2025)

- Em julho, o projeto avançou na identificação das empresas participantes dos estudos planejados para o Indicador 2.2. A equipe compartilhou o escopo do estudo com associações do setor de alimentos e bebidas e realizou reuniões de apresentação com empresas potencialmente interessadas.
- O projeto conta com o interesse de doze empresas, das quais cinco já assinaram o acordo de confidencialidade (NDA) para compartilhamento de dados.
- O Project Development Unit (PDP), unidade da GIZ na Alemanha que está trabalhando com o Projeto AcoplaRE, colaborou para a elaboração de um termo de referência para contratar uma empresa prestadora de serviços no Brasil. O objetivo dessa contratação é o de realizar medições da carga térmica nas indústrias de alimentos e bebidas que forem selecionadas. Além disso, o PDP vem elucidando as dúvidas das empresas interessadas sobre a coleta de dados para o estudo.
- Para divulgar o projeto e atrair mais empresas, foi organizado o webinar "O Potencial das Bombas de Calor para os Setores Industriais de Alimentos e Bebidas no Brasil", realizado em 26 de julho pelo projeto e transmitido pelo canal de YouTube da EPE. O evento destacou os benefícios das bombas de calor para a descarbonização da demanda de energia térmica na indústria de alimentos e bebidas no Brasil.

²¹ A eletrificação com ER está sendo discutida na indústria brasileira, mas ainda não foi implementada.



- O webinar contou com a presença do MME, do MDIC e da EPE, que discutiram a importância da descarbonização da indústria no contexto das políticas de energia e indústria brasileiras. Também foi exibido um estudo de caso de uma empresa do setor que recebeu um diagnóstico energético por meio do programa PotencializEE, em colaboração com o Senai-SP e que futuramente instalará uma bomba de calor para eliminar em 100% o uso de combustíveis fósseis no seu processo produtivo (GLP).

Agenda de Eventos

Os eventos mapeados abaixo possuem relação com as temáticas do projeto. A participação nestes eventos, conjuntamente com os parceiros, pode promover a ampliação de conhecimentos específicos nas áreas de interesse, assim como, ampliação das redes de trocas profissionais. Havendo interesse em participação de um evento específico, informações adicionais podem ser solicitadas via e-mail ou por meio de reuniões agendadas.

| Data | Evento | Local | Saiba Mais |
|------------|------------------------------------|--------------|---|
| 6 a 9/08 | NTU - SP/Congresso UITP | São Paulo/SP | Lat.Bus Transpúblico - Feira Latinoamericana do Transporte (latbus2024.com.br) |
| 13 e 14/08 | <i>Building Feminist Cities</i> | Brasília/DF | ReDUS |
| 20/08 | Evento Tira Dúvidas | Online | Link para a reunião via Teams |
| 27 a 29/08 | <i>The Smarter E South America</i> | São Paulo/SP | The smarter E South America - Início - The smarter E South America |

Mês de Referência: junho de 2024

Este relatório tem como objetivo comunicar, de maneira resumida, as atividades mensais realizadas pela cooperação técnica, em parceria com o Ministério de Minas e Energia (MME), por meio do projeto Acoplamento de Setores e Economia Verde (AcoplaRE). Caso haja necessidade de detalhar assuntos específicos, informações adicionais podem ser solicitadas via e-mail ou por meio de reuniões agendadas.

1. Informações Gerais do Projeto

O projeto Acoplamento de Setores já está trabalhando com equipe completa e divide suas atividades por componentes do projeto. O relatório apresentará o andamento das atividades por componentes mensalmente. As componentes são: (1) Mobilidade, (2) Indústria, (3) Pesquisa.

2. Atividades Desenvolvidas por Componente

Componente 1: Mobilidade

A Componente Mobilidade tem dois indicadores principais. No cronograma da Figura 5, apresentamos os prazos de execução das principais atividades.

Figura 5: Cronograma da Componente Mobilidade



No Quadro 5, apresentamos os indicadores previstos e as atualizações referentes ao mês de maio para cada indicador.

Quadro 5: Atualizações da Componente Mobilidade

| Indicadores da Mobilidade | Atualizações |
|---------------------------|--------------|
|---------------------------|--------------|

- a. Em cinco municípios²², o uso de dois novos veículos de emissão zero a cada ano, com sistemas digitais associados, em áreas públicas relevantes, foi avaliado de forma orientada para os benefícios no contexto da mobilidade sustentável.
- Base: 200 veículos de emissão zero
 - Alvo: 230 veículos de emissão zero (2025)

Considera-se neste contexto da mobilidade sustentável a utilização de veículos elétricos em serviços de transporte público, serviços de limpeza urbana e/ou logística de última milha.

- b. Em municípios selecionados, vinte medidas apoiadas digitalmente para promover a mobilidade sustentável com valor agregado para os usuários foram avaliadas pela primeira vez.
- Base: 0²³
 - Alvo: 20 medidas (2024)

○ CONTRATAÇÃO DE CONSULTORIA: CINCO CIDADES

- O prazo para envio de manifestações de interesse na licitação internacional finalizou no dia 18 de junho e foram recebidas sete propostas de empresas. Foram habilitadas tecnicamente 5 empresas para envio de propostas técnica e financeira até o dia 06 de agosto. Seguem no fluxo deste processo a fase de análise das propostas e a fase de negociações. Prazo para início do contrato previsto para 18/11.

○ PROCESSO DE SELEÇÃO DAS CINCO CIDADES

- No dia 20 de junho, ocorreu a reunião com representantes MME e MCID presencialmente na GIZ para que tratar do processo de seleção dos 5 municípios que receberão assistência técnica.
- O processo de seleção será hospedado na página da REDUS - [AcoplaRE – Seleção de Entes Federativos \(Estados e Municípios\) – ReDUS](#)
- Validação MME e MCID final do texto do edital e dos formulários acordada para retorno à GIZ até 12/7.



○ CONTRATAÇÃO CONSULTORIA PARA ASSISTÊNCIA TÉCNICA AOS CORREIOS

- A empresa contratada para prestar consultoria técnica é a [Luth-e](#).
- O contrato teve início no dia 25 de junho, e a reunião de Kick – Off com os Correios foi agendada para o dia 17/07.

²² Dois dos quais no Nordeste do Brasil.

²³ Nenhuma medida com apoio digital.

Outras Atividades

- No dia 5/6 o projeto AcoplaRE e representantes da Superintendência dos Correios do Rio de Janeiro participaram do evento de Lançamento da Iniciativa Laneshift – liderada pelo C40 Cities e The Climate Pledge em parceria com Amazon e Global Optimism.



- No dia 07/06 ocorreu o workshop final de encerramento do projeto “Construção de uma proposta de Plano Nacional para a cadeia produtiva de ônibus elétricos no Brasil”. Este projeto faz parte do Programa Cidades Inclusivas, Sustentáveis e Inteligentes (CISI), desenvolvido pela CEPAL em parceria com a GIZ, comissionado pelo BMZ.



Componente 2: Indústria

A Componente Indústria tem dois indicadores principais. Na Figura 116, apresentamos o cronograma da componente e, no Quadro 466, apresentamos os indicadores previstos e as atualizações referentes ao mês de junho para cada indicador. Destacamos ainda que as atividades da Componente 3, Pesquisa, são transversais e estão diretamente vinculadas aos estudos que serão desenvolvidos pela Componente 2 (Indústria).

Figura 6: Cronograma de Atividades da Componente Indústria



Quadro 6: Atualizações da Componente Indústria

| Indicadores da Indústria | Atualizações |
|---|---|
| <p>2.1. Três estudos de potencial mostraram os benefícios econômicos da eletrificação, incluindo o uso de ferramentas digitais para controle de carga pelo lado da demanda em setores selecionados.</p> <ul style="list-style-type: none"> Base: 0²⁴ Estudos de potencial Alvo: 3 Estudos de potencial (2025) | <ul style="list-style-type: none"> MAPEAMENTO DE ASSOCIAÇÕES DE ALIMENTOS E BEBIDAS NO BRASIL: Para alcançar o Indicador 2.1, o projeto está realizando um mapeamento das associações e empresas do setor de alimentos e bebidas no Brasil, com o apoio da consultoria Cognitio. As atividades com a consultoria já foram iniciadas, e as reuniões de alinhamento estão sendo realizadas quinzenalmente às quintas-feiras. Ao término de junho, a consultoria encontrava-se na fase final do mapeamento preliminar das associações e federações do setor de alimentos e bebidas. A partir de julho, a consultoria iniciará os contatos com as associações e federações identificadas para a realização de uma pesquisa junto a essas entidades com o propósito de conhecer mais do seu trabalho e divulgar o projeto. |

²⁴ Não há estudos de potencial sobre a eletrificação de processos industriais no Brasil.

2.2. Viabilidade econômica da conversão de processos industriais do uso de combustíveis fósseis para eletricidade de fontes renováveis foi demonstrada em seis empresas.

- Base: 0 Empresas²⁵
- Alvo: 6 Empresas (2025)

- **ESTUDOS DE POTENCIAL NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS & BEBIDAS:** O processo de licitação internacional para contratar consultoria para o desenvolvimento dos estudos do indicador 2.1 foi divulgado no Portal de Licitações da União Europeia no último mês. A publicação pode ser acessada por meio deste [link](#) e as consultorias interessadas devem manifestar seu interesse até **11 de julho de 2024**. A previsão de início do contrato é em outubro de 2024.

- Em junho, o projeto prosseguiu com a identificação das empresas participantes dos estudos previstos no Indicador 2.2. A equipe compartilhou o escopo do estudo com associações de indústrias do setor de alimentos e bebidas e realizou reuniões de apresentação com empresas potencialmente interessadas.
- Durante esse período, foi formalizado acordo de confidencialidade para o possível desenvolvimento de estudos de viabilidade com uma empresa brasileira de Alimentos e Bebidas.
- Além disso, o Project Development Cluster (PDP), unidade da GIZ que está apoiando a realização dos estudos de viabilidade técnica e econômica, ofereceu treinamentos para a equipe do projeto. Os treinamentos versaram sobre tecnologias de calor renovável, métodos de coleta de dados e ferramentas de medição térmica. O PDP apoiou ainda na inserção dos dados das primeiras indústrias interessadas na plataforma digital de desenvolvimento de projetos.

²⁵ A eletrificação com ER está sendo discutida na indústria brasileira, mas ainda não foi implementada.

Agenda de Eventos

Os eventos mapeados abaixo possuem relação com as temáticas do projeto. A participação nestes eventos, conjuntamente com os parceiros, pode promover a ampliação de conhecimentos específicos nas áreas de interesse, assim como, ampliação das redes de trocas profissionais. Havendo interesse em participação de um evento específico, informações adicionais podem ser solicitadas via e-mail ou por meio de reuniões agendadas.

| Data | Evento | Local | Saiba Mais |
|-------|---|---|---|
| 17/07 | Reunião Presencial - Consultoria AcoplaRE GIZ (Luth-e) - Correios | Edifício sede dos Correios, na Sala Aceleradora DELAB (térreo, ala norte) | O evento será realizado presencialmente com o objetivo de estabelecer conexões entre as equipes do projeto AcoplaRE, dos Correios e da consultoria Luth-e, estabelecendo meios de comunicação e cooperação. Para isso, desenvolveremos atividades que permitam o alinhamento das equipes em torno das expectativas e métodos de trabalho, com vistas a atingir os resultados pré-definidos no context do projeto. |

O que vem a seguir

1. Participação do projeto AcoplaRE na **Smarter E**, a ser realizada entre os dias 27 e 29 de agosto de 2024. Para mais informações, segue [link](#) de acesso.

Mês de Referência: maio de 2024

Este relatório tem como objetivo comunicar, de maneira resumida, as atividades mensais realizadas pela cooperação técnica, em parceria com o Ministério de Minas e Energia (MME), por meio do projeto Acoplamento de Setores e Economia Verde (AcoplaRE). Caso haja necessidade de detalhar assuntos específicos, informações adicionais podem ser solicitadas via e-mail ou por meio de reuniões agendadas.

1. Informações Gerais do Projeto

O relatório apresentará um resumo da reunião do Comitê Gestor, programada para ocorrência semestral, ocorrida no dia 23/5, bem como o andamento das atividades ocorridas no mês de maio, por componentes de projeto. As componentes são: (1) Mobilidade, (2) Indústria, (3) Pesquisa.

2. Comitê Gestor

No dia 23 de maio de 2024, o projeto AcoplaRE se reuniu com seu Comitê Gestor (CG) na sala plenária do Ministério de Minas e Energia. Essa reunião teve como objetivo atualizar o andamento das atividades planejadas desde o último encontro do CG, realizado em novembro de 2023, para alinhar expectativas e planejar em conjunto com os parceiros as ações estratégicas para a continuidade do projeto. Nesse dia, estiveram presentes representantes do Ministério de Minas e Energia (MME), Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC), Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), Ministério das Cidades (MCID), Empresa de Pesquisa Energética (EPE) e integrantes da equipe da GIZ. Durante a reunião, a equipe do projeto apresentou as principais atualizações de cada componente. Em seguida, os participantes do encontro dialogaram sobre as principais oportunidades, lacunas e inovações relacionadas com a Mobilidade Elétrica que poderiam ser trabalhadas no âmbito da Componente Pesquisa (Componente 3). Após o intervalo, os participantes dialogaram sobre os critérios e o processo para a seleção de cidades que receberão apoio do projeto AcoplaRE para avaliar o potencial técnico, econômico e ambiental da eletrificação da frota de veículos de serviços públicos (transporte, limpeza urbana e logística de última milha). Dentre os encaminhamentos da reunião do Comitê Gestor, destaca-se a próxima reunião agendada para discussão sobre critérios e procedimento de seleção das cidades, a ser realizada no dia 20 de junho (10h às 12h) na sede da GIZ, com a participação de representantes do MME e MCID.

147

Imagem 1: Participantes da Reunião do Comitê Gestor do Projeto AcoplaRE



3. Atividades Desenvolvidas por Componente

Componente 1: Mobilidade

A Componente Mobilidade tem dois indicadores principais. No cronograma da Figura 7, apresentamos os prazos de execução das principais atividades.

Figura 7: Cronograma da Componente Mobilidade



No Quadro 7, apresentamos os indicadores previstos e as atualizações referentes ao mês de maio para cada indicador.

Quadro 7: Atualizações da Componente Mobilidade

| Indicadores da Mobilidade | Atualizações |
|---|--|
| <p>a. Em cinco municípios²⁶, o uso de dois novos veículos de emissão zero a cada ano, com sistemas digitais associados, em áreas públicas relevantes, foi avaliado de forma orientada para os benefícios no contexto da mobilidade sustentável.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Base: 200 veículos de emissão zero • Alvo: 230 veículos de emissão zero (2025) <p>Considera-se neste contexto da mobilidade sustentável a utilização de</p> | <p>○ CONTRATAÇÃO DE CONSULTORIA: CINCO CIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ No dia 27 de maio, foi publicada a licitação internacional referente à contratação de consultoria para avaliar o potencial técnico, econômico e ambiental da eletrificação da frota de veículos de serviços públicos em cinco cidades, no Portal da união Europeia. O projeto receberá propostas até o dia 18 de junho (link da publicação). |

²⁶ Dois dos quais no Nordeste do Brasil.

veículos elétricos em serviços de transporte público, serviços de limpeza urbana e/ou logística de última milha.

- b. Em municípios selecionados, vinte medidas apoiadas digitalmente para promover a mobilidade sustentável com valor agregado para os usuários foram avaliadas pela primeira vez.

- Base: 0²⁷
- Alvo: 20 medidas (2024)

○ PROCESSO DE SELEÇÃO DAS CINCO CIDADES

- Os próximos passos para o procedimento de escolha das cidades que receberão assistência técnica serão definidos em reunião agendada para o dia 20 de junho.

○ CONTRATAÇÃO CONSULTORIA PARA ASSISTÊNCIA TÉCNICA AOS CORREIOS

- O projeto recebeu duas propostas de empresas de consultoria, as quais foram submetidas a uma avaliação técnica e financeira. Com isso, a empresa selecionada para oferecer assistência técnica aos Correios foi a Luth-e.
- O início de contrato está previsto para o dia 25 de junho, *quando agendaremos reunião presencial de início dos trabalhos de consultoria com a equipe dos Correios.*

Outras Atividades

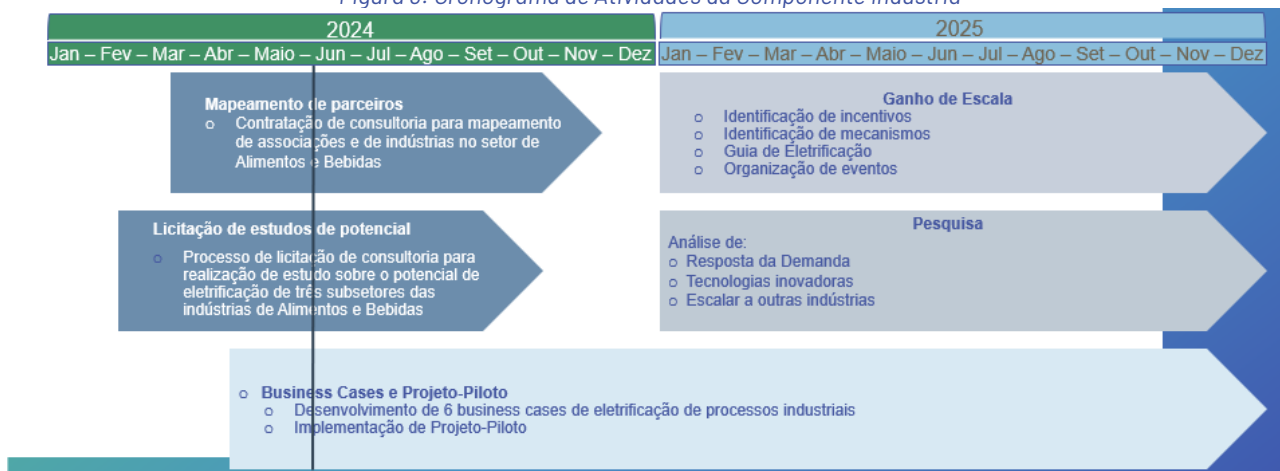
- No dia 29/5, a Advocacia Geral da União – AGU promoveu a 4^o Edição do Capacita PLS – Trilhando os Caminhos da Sustentabilidade, que teve como tema central energias renováveis e a contratação de veículos elétricos. O evento teve como objetivo promover a sensibilização e a capacitação de todos os integrantes da AGU na adoção de boas práticas relacionadas às energias renováveis e à sustentabilidade na Administração Pública.
- O evento contou com três painéis expositivos, os quais foram apresentados por representantes do Tribunal de Contas da União (TCU), da AGU e dos Correios. Durante os painéis, foram discutidos a contratação de carros elétricos, as contratações sustentáveis e o tema da infraestrutura de carregamento, entre outros.

²⁷ Nenhuma medida com apoio digital.

Componente 2: Indústria

A Componente Indústria tem dois indicadores principais. Na Figura 118, apresentamos o cronograma da componente e, no Quadro 468, apresentamos os indicadores previstos e as atualizações referentes ao mês de maio para cada indicador. Destacamos ainda que as atividades da Componente 3, Pesquisa, são transversais e estão diretamente vinculadas aos estudos que serão desenvolvidos pela Componente 2 (Indústria).

Figura 8: Cronograma de Atividades da Componente Indústria



Quadro 8: Atualizações da Componente Indústria

| Indicadores da Indústria | Atualizações |
|---|---|
| <p>2.1. Três estudos de potencial mostraram os benefícios econômicos da eletrificação, incluindo o uso de ferramentas digitais para controle de carga pelo lado da demanda em setores selecionados.</p> <ul style="list-style-type: none"> Base: 0²⁸ Estudos de potencial Alvo: 3 Estudos de potencial (2025) | <ul style="list-style-type: none"> MAPEAMENTO DE ASSOCIAÇÕES DE ALIMENTOS E BEBIDAS NO BRASIL: Para alcançar o Indicador 2.1, o projeto realizará um mapeamento das associações e empresas no setor de alimentos e bebidas no Brasil, por meio dos serviços de uma consultoria contratada. Em maio, após a finalização do processo licitatório para contratação de tal equipe, o contrato com a empresa Cognitio foi assinado. Com isso, as atividades conjuntas já se iniciaram, e as reuniões de alinhamento ocorrerão quinzenalmente às quintas-feiras. ESTUDOS DE POTENCIAL NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS & BEBIDAS: O processo de licitação internacional para contratação de consultoria para o desenvolvimento dos estudos do indicador 2.1 foi publicado no Portal de Licitações da União Europeia. A publicação encontra-se neste link, e o prazo para manifestação de interesse das consultorias |

²⁸ Não há estudos de potencial sobre a eletrificação de processos industriais no Brasil.

interessadas é **11 de julho de 2024**. A expectativa de início do contrato é outubro de 2024.

2.2. Viabilidade econômica da conversão de processos industriais do uso de combustíveis fósseis para eletricidade de fontes renováveis foi demonstrada em seis empresas.

- Base: 0 Empresas²⁹
- Alvo: 6 Empresas (2025)

- Neste mês, o projeto deu seguimento ao processo de identificação das empresas participantes dos estudos previstos no **indicador 2.2**. Para isso, a equipe deu seguimento ao compartilhamento do escopo do estudo com associações de indústrias do setor de Alimentos e Bebidas, bem como com a realização de reuniões de apresentação do estudo a ser desenvolvido com empresas potencialmente interessadas. Para garantir maior celeridade na identificação das empresas, em junho, alinharemos com o MME sobre os próximos passos da estratégia para ampliar a divulgação do estudo junto a empresas brasileiras de Alimentos e Bebidas.

Agenda de Eventos

Os eventos mapeados abaixo possuem relação com as temáticas do projeto. A participação nestes eventos, conjuntamente com os parceiros, pode promover a ampliação de conhecimentos específicos nas áreas de interesse, assim como, ampliação das redes de trocas profissionais. Havendo interesse em participação de um evento específico, informações adicionais podem ser solicitadas via e-mail ou por meio de reuniões agendadas.

| Data | Evento | Local | Saiba Mais |
|-------|--------------------------------------|---------------------|---|
| 05/06 | Laneshift - c40 | Rio de Janeiro - RJ | The Climate Pledge and C40 Cities launch an initiative to decarbonise heavy-duty truck emissions in Rio de Janeiro - C40 Cities |
| 07/06 | Cadeia produtiva de ônibus elétricos | Brasília - DF | |

O que vem a seguir

1. Elaboração do Termo de Referência da Componente Pesquisa (3), a partir das discussões ocorridas na Reunião do **Comitê Gestor do Projeto Acoplamento de Setores**, no dia 23 de maio.
2. Reunião com MME e MCID sobre os critérios e o processo de seleção das cidades que receberão apoio do Projeto AcoplaRE no âmbito da cooperação técnica.

²⁹ A eletrificação com ER está sendo discutida na indústria brasileira, mas ainda não foi implementada.

Mês de Referência: abril de 2024

Este relatório tem como objetivo comunicar, de maneira resumida, as atividades mensais realizadas pela cooperação técnica, em parceria com o Ministério de Minas e Energia (MME), por meio do projeto Acoplamento de Setores e Economia Verde. Caso haja necessidade de detalhar assuntos específicos, informações adicionais podem ser solicitadas via e-mail ou por meio de reuniões agendadas.

1. Informações Gerais do Projeto

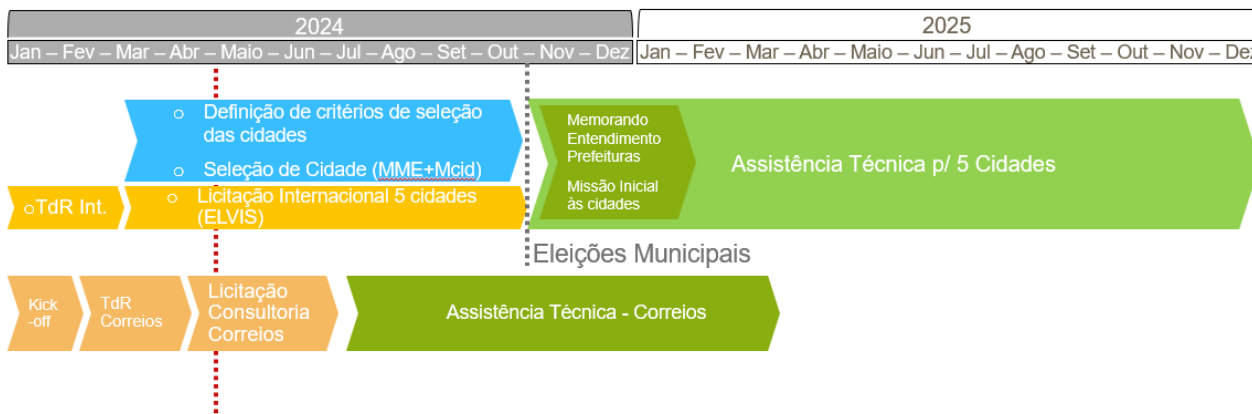
O projeto Acoplamento de Setores já está trabalhando com equipe completa e divide suas atividades por componentes do projeto. O relatório apresentará o andamento das atividades por componentes mensalmente. As componentes são: (1) Mobilidade, (2) Indústria, (3) Pesquisa.

2. Atividades Desenvolvidas por Componente

Componente 1: Mobilidade

A Componente Mobilidade tem dois indicadores principais. No cronograma da Figura 9, apresentamos os prazos de execução das principais atividades.

Figura 9: Cronograma da Componente Mobilidade



No Quadro 11, apresentamos os indicadores previstos e as atualizações referentes ao mês de abril para cada indicador.

Quadro 9: Atualizações da Componente Mobilidade

| Indicadores da Mobilidade | Atualizações |
|---------------------------|--------------|
|---------------------------|--------------|

a. Em cinco municípios³⁰, o uso de dois novos veículos de emissão zero a cada ano, com sistemas digitais associados, em áreas públicas relevantes, foi avaliado de forma orientada para os benefícios no contexto da mobilidade sustentável.

- Base: 200 veículos de emissão zero
- Alvo: 230 veículos de emissão zero (2025)

Considera-se neste contexto da mobilidade sustentável a utilização de veículos elétricos em serviços de transporte público, serviços de limpeza urbana e/ou logística de última milha.

b. Em municípios selecionados, vinte medidas apoiadas digitalmente para promover a mobilidade sustentável com valor agregado para os usuários foram avaliadas pela primeira vez.

- Base: 0³¹
- Alvo: 20 medidas (2024)

• CONTRATAÇÃO CONSULTORIA – 5 CIDADES

- No dia 23 de abril, foi realizada a primeira reunião com a comissão de licitação da GIZ (ELVIS). Essa reunião marca o início do processo de licitação internacional para a seleção da consultoria que prestará assistência técnica para cinco municípios brasileiros.
- Considerando que o MCID propôs a seleção das cidades incluídas no PAC que solicitaram financiamento para ônibus elétricos, planejamos definir os demais critérios que serão considerados na escolha dos municípios que receberão suporte de assistência técnica para eletrificar suas frotas. O planejamento será realizado em conjunto com o MME e o MCID, durante a oficina do comitê gestor marcada para o dia 23 de maio.

• CONTRATAÇÃO CONSULTORIA PARA ASSISTÊNCIA TÉCNICA AOS CORREIOS

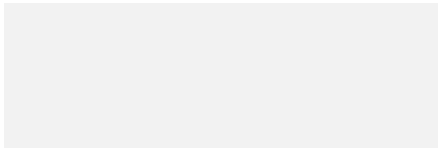
- O TdR referente à contratação de consultoria para a assistência técnica dos Correios foi aprovado pelo MME no dia 17 de abril.
- Após a aprovação do TdR, as cartas-convite para a licitação de empresas interessadas foram enviadas no dia 19 de abril. O prazo para a apresentação de propostas vai até 17 de maio.
- Após a finalização do processo de licitação, o início de contrato está previsto para o dia 15 de junho.

Outras Atividades

- No dia 29 de maio, será realizada a 4ª Edição do Capacita PLS - trilhando os caminhos da sustentabilidade, evento organizado pela Advocacia Geral da União com o objetivo de promover a sensibilização e capacitação de todos os integrantes da AGU na adoção de boas práticas relacionadas a energias renováveis e sustentabilidade na Administração Pública. Nesta 4ª edição, o Capacita PLS abordará a temática da eletromobilidade. Por indicação do AcoplaRE, os Correios foram convidados a participar do Painel 3 desse evento, que abordará os seguintes assuntos: "Testes em tecnologias veiculares elétricas por comodato (experiências dos Correios)" e

³⁰ Dois dos quais no Nordeste do Brasil.

³¹ Nenhuma medida com apoio digital.

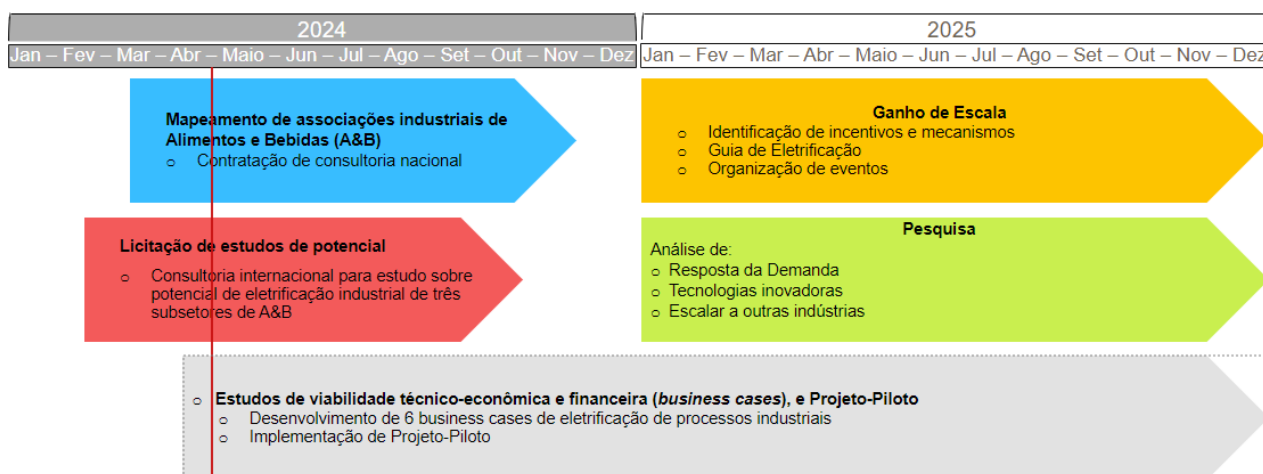


“Desafios com a transição energética e infraestrutura de carregamento”.
Será uma excelente oportunidade de Correios e AGU trocarem experiências nesta iniciativa de transição de frota.

Componente 2: Indústria

A Componente Indústria tem dois indicadores principais. Na Figura 11, apresentamos o cronograma da componente e, no Quadro 46, apresentamos os indicadores previstos e as atualizações referentes ao mês de abril para cada indicador. Destacamos ainda que as atividades da Componente 3, Pesquisa, são transversais e estão diretamente vinculadas aos estudos que serão desenvolvidos pela Componente 2 (Indústria).

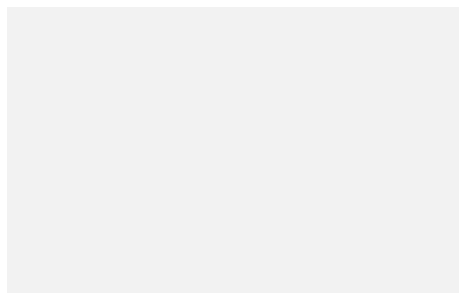
Figura 10: Cronograma de Atividades da Componente Indústria



Quadro 10: Atualizações da Componente Indústria

| Indicadores da Indústria | Atualizações |
|--|--|
| <p>2.1. Três estudos de potencial mostraram os benefícios econômicos da eletrificação, incluindo o uso de ferramentas digitais para controle de carga pelo lado da demanda em setores selecionados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Base: 0³² Estudos de potencial • Alvo: 3 Estudos de potencial (2025) | <ul style="list-style-type: none"> • MAPEAMENTO DE ASSOCIAÇÕES DE ALIMENTOS E BEBIDAS NO BRASIL: Visando a alcançar o Indicador 2.1, o projeto realizará um mapeamento das associações e empresas no setor de alimentos e bebidas no Brasil, por meio dos serviços de uma consultoria contratada. O processo licitatório para essa contratação teve início em março e, em abril, recebemos as propostas das empresas de consultoria interessadas, totalizando cinco submissões. A equipe responsável realizou as avaliações e, após a escolha da empresa Cognitio, o contrato encontra-se em fase de elaboração. |

³² Não há estudos de potencial sobre a eletrificação de processos industriais no Brasil.



- **ESTUDOS DE POTENCIAL NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS & BEBIDAS:** Em abril, o processo de licitação internacional para contratação de consultoria para o desenvolvimento dos estudos do **indicador 2.1** passou pelas fases de revisão e aprovação e deve ser publicado no Portal de Licitações da União Europeia no mês de maio. A expectativa é que, assim como na Componente Mobilidade, o processo licitatório dure de 6 a 8 meses, devendo iniciar as atividades do contrato em outubro de 2024.

2.2. Viabilidade econômica da conversão de processos industriais do uso de combustíveis fósseis para eletricidade de fontes renováveis foi demonstrada em seis empresas.

- Base: 0 Empresas³³
- Alvo: 6 Empresas (2025)

- Neste mês, o projeto avançou no processo de identificação das empresas participantes dos estudos previstos no **indicador 2.2**. A equipe prosseguiu com o envio de convites para associações de indústrias do setor de Alimentos e Bebidas. Ao término do mês, quatro empresas manifestaram interesse em participar do estudo de viabilidade técnico-financeira da eletrificação de processos térmicos (Duas Rodas, Symrise, Vogler e Bauducco), sendo que as duas primeiras já confirmaram oficialmente seu interesse em participar. Diante disso, a equipe do projeto iniciou a análise dos requisitos técnicos necessários para confirmar a viabilidade da participação de cada empresa.

Agenda de Eventos

Os eventos mapeados abaixo possuem relação com as temáticas do projeto. A participação nestes eventos, conjuntamente com os parceiros, pode promover a ampliação de conhecimentos específicos nas áreas de interesse, assim como, ampliação das redes de trocas profissionais. Havendo interesse em participação de um evento específico, informações adicionais podem ser solicitadas via e-mail ou por meio de reuniões agendadas.

| Data | Evento | Local | Saiba Mais |
|-------------|-----------------|------------------|---|
| 26 de abril | Mobility Summit | João Pessoa - PA | Promovido pela UFPB, o II Mobility Summit apresenta perspectivas e desafios da mobilidade elétrica – UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA - UFPB |

³³ A eletrificação com ER está sendo discutida na indústria brasileira, mas ainda não foi implementada.

| | | | |
|------------|--------------|--------------------------|---|
| 29 de maio | Capacita PLS | Brasília – DF/ Online | Capacita PLS – Trilhando os caminhos da Sustentabilidade(youtube.com) |
|------------|--------------|--------------------------|---|

O que vem a seguir

1. Reunião do **Comitê Gestor do Projeto Acoplamento de Setores**, que acontecerá dia 23 de maio e contará com a presença dos seguintes parceiros do projeto: MME, MCid, MDIC, MCTI e EPE.

Mês de Referência: março de 2024

Este relatório tem como objetivo comunicar, de maneira resumida, as atividades mensais realizadas pela cooperação técnica, em parceria com o Ministério de Minas e Energia (MME), por meio do projeto Acoplamento de Setores e Economia Verde. Caso haja necessidade de detalhar assuntos específicos, informações adicionais podem ser solicitadas via e-mail ou por meio de reuniões agendadas.

1. Informações Gerais do Projeto

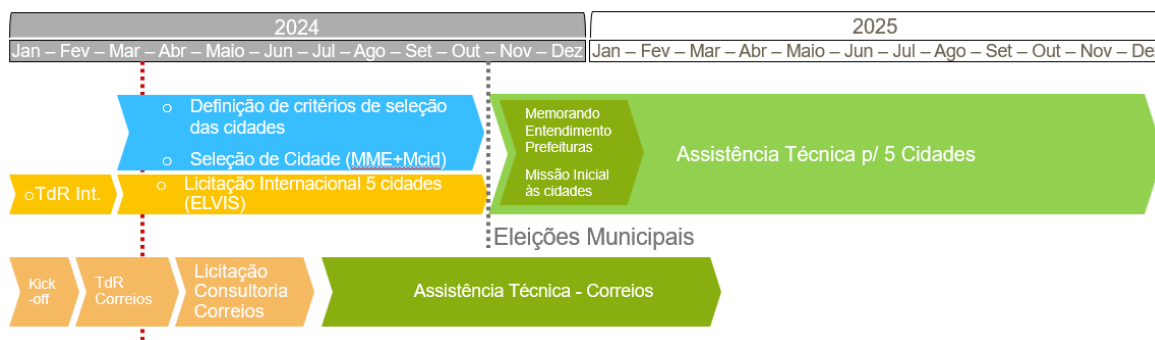
O projeto Acoplamento de Setores já está trabalhando com equipe completa e divide suas atividades por componentes do projeto. O relatório apresentará o andamento das atividades por componentes mensalmente. As componentes são: (1) Mobilidade, (2) Indústria, (3) Pesquisa.

2. Atividades Desenvolvidas por Componente

Componente 1: Mobilidade

A Componente Mobilidade tem dois indicadores principais. No cronograma da Figura 11, apresentamos os prazos de execução das principais atividades.

Figura 11: Cronograma da Componente Mobilidade



No Quadro11 11, apresentamos os indicadores previstos e as atualizações referentes ao mês de março para cada indicador.

Quadro11: Atualizações da Componente Mobilidade

| Indicadores da Mobilidade | Atualizações |
|---------------------------|--------------|
|---------------------------|--------------|

c. Em cinco municípios³⁴, o uso de dois novos veículos de emissão zero a cada ano, com sistemas digitais associados, em áreas públicas relevantes, foi avaliado de forma orientada para os benefícios no contexto da mobilidade sustentável.

- Base: 200 veículos de emissão zero
- Alvo: 230 veículos de emissão zero (2025)

Considera-se neste contexto da mobilidade sustentável a utilização de veículos elétricos em serviços de transporte público, serviços de limpeza urbana e/ou logística de última milha.

d. Em municípios selecionados, vinte medidas apoiadas digitalmente para promover a mobilidade sustentável com valor agregado para os usuários foram avaliadas pela primeira vez.

- Base: 0³⁵
- Alvo: 20 medidas (2024)

• CONTRATAÇÃO CONSULTORIA – 5 CIDADES

- O termo de referência (TdR) para a consultoria que irá prestar assistência técnica para cinco municípios brasileiros (a serem escolhidos) foi enviado para a GIZ Central, e o processo de licitação foi iniciado. O TdR e demais documentos estão em fase de análise interna por parte da equipe de especialistas em licitações internacionais da GIZ (ELVIS). O processo de licitação leva de 6 a 8 meses. O início das atividades da consultoria está previsto para outubro de 2024.
- Enquanto o processo de licitação da consultoria ocorre, planejamos iniciar, em conjunto com o MME e o MCID, o procedimento de escolha das cidades que terão suporte de assistência técnica para a eletrificação de suas frotas. O MCID, durante a oficina de planejamento do projeto, ocorrida em novembro/23, sugeriu que escolhêssemos as cidades entre aquelas contempladas pelo PAC que solicitaram financiamento para ônibus elétricos. A proposta foi acolhida por todos durante a oficina. Portanto, agora, precisamos estabelecer os outros parâmetros que serão avaliados para escolha de apenas 5 cidades. Estamos aguardando a publicação dos resultados do PAC para iniciar o processo de escolha das cidades.

• CONTRATAÇÃO CONSULTORIA PARA ASSISTÊNCIA TÉCNICA AOS CORREIOS

- Foi elaborado, em cooperação com os Correios, um Plano de Trabalho que contempla as atividades planejadas, detalhes de escopo e prazos.
- Após a aprovação do Plano de Trabalho, foi elaborado um termo de referência (TdR) para a contratação de uma consultoria que apoiará a GIZ e os Correios nos estudos técnicos.
- O TdR foi encaminhado ao setor de contratos da GIZ Brasil para início do procedimento de licitação e encontra-se em fase de análise interna da documentação. O processo de licitação leva de 3 a 4 meses. O início das atividades da consultoria está previsto para julho de 2024.

³⁴ Dois dos quais no Nordeste do Brasil.

³⁵ Nenhuma medida com apoio digital.

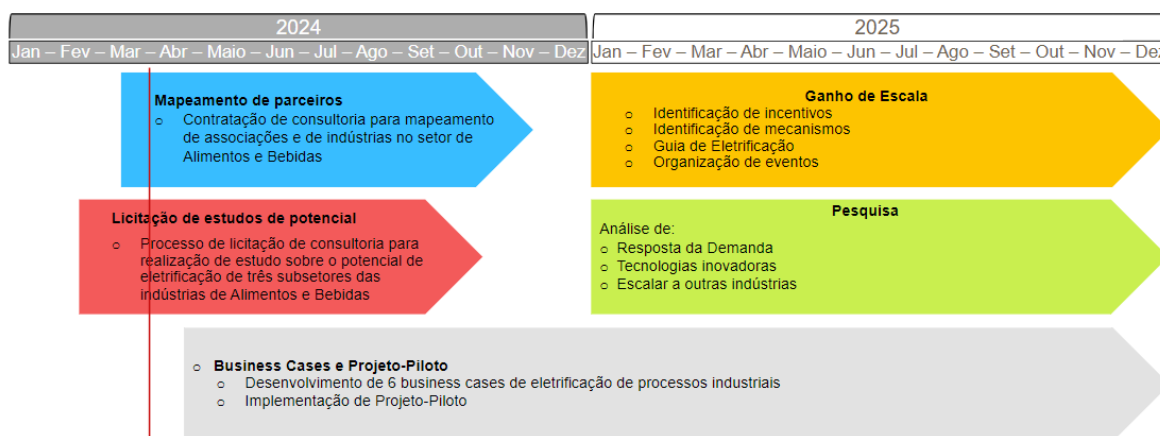
Outras Atividades

- Representantes do Projeto Acoplamento e dos Correios estiveram presentes no **Congresso da Mobilidade e Veículos Elétricos (C-Move)**, realizado em Brasília, nos dias 19 e 20 de março. Temas como políticas públicas, infraestrutura e tecnologia essenciais para o avanço da mobilidade elétrica no país foram discutidos.

Componente 2: Indústria

A Componente Indústria tem dois indicadores principais. Na Figura 1112, apresentamos o cronograma da componente e, no Quadro 4612, apresentamos os indicadores previstos e as atualizações referentes ao mês de março para cada indicador. Destacamos ainda que as atividades da Componente 3, Pesquisa, são transversais e estão diretamente vinculadas aos estudos que serão desenvolvidos pela Componente 2 (Indústria).

Figura 112: Cronograma de Atividades da Componente Indústria



Quadro 462: Atualizações da Componente Indústria

Indicadores da Indústria

- Três estudos de potencial mostraram os benefícios econômicos da eletrificação, incluindo o uso de ferramentas digitais para controle de carga pelo lado da demanda em setores selecionados.

Atualizações

- **MAPEAMENTO DE ASSOCIAÇÕES DE ALIMENTOS E BEBIDAS NO BRASIL:** considerando o objetivo 2.1, realizaremos um **mapeamento das associações empresariais** no ramo de alimentos e bebidas existentes no Brasil, por meio de consultoria a ser contratada. Para tanto, em março, desenvolvemos um TdR e demos início ao processo licitatório para a contratação dessa consultoria. Atualmente, a equipe aguarda a chegada das propostas das empresas de consultoria interessadas, as quais têm até o dia 12/04 para encaminharem as suas propostas.

- Base: 0³⁶ Estudos de potencial
- Alvo: 3 Estudos de potencial (2025)

- **ESTUDOS DE POTENCIAL NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS & BEBIDAS:** O processo de licitação internacional para a contratação de consultoria para realizar os estudos do indicador 2.1. está na etapa de revisão e de avaliação final do TdR, após comentários da EPE e do MME. No próximo passo, a equipe de licitações internacionais da GIZ (ELVIS) ficará responsável pela publicação do edital. Assim como na componente Mobilidade, o processo de licitação pode levar de 6 a 8 meses. A expectativa da equipe para o início das atividades do contrato é outubro de 2024.

b. A viabilidade econômica da conversão de processos industriais do uso de combustíveis fósseis para eletricidade de fontes renováveis foi demonstrada em seis empresas.

- Base: 0 Empresas³⁷
- Alvo: 6 Empresas (2025)

- Para identificar as empresas que participarão dos estudos descritos no indicador **2.2.**, em março, preparamos e lançamos um convite para indústrias brasileiras do setor de Alimentos e Bebidas. O objetivo do convite foi o de chamar empresas brasileiras do setor a manifestarem seu interesse em participar de um estudo de viabilidade técnico-financeira da eletrificação de processos térmicos industriais. O convite foi compartilhado inicialmente com a Associação Brasileira de Alimentos (ABIA), que o redirecionou para suas associadas. Como resultado, realizamos o agendamento de reuniões preliminares com quatro empresas interessadas em participar dos estudos de viabilidade (Pandurata, Duas Rodas, Symrise e Vogler). O processo de convite e apresentação para a ABIA foi acompanhado pela Secretaria de Economia Verde do MDIC, parceiro de implementação do projeto.

Agenda de Eventos

Os eventos mapeados abaixo possuem relação com as temáticas do projeto. A participação nestes eventos, conjuntamente com os parceiros, pode promover a ampliação de conhecimentos específicos nas áreas de interesse, assim como, ampliação das redes de trocas profissionais. Havendo interesse em participação de um evento específico, informações adicionais podem ser solicitadas via e-mail ou por meio de reuniões agendadas.

| Data | Evento | Local | Saiba Mais |
|------|--------|-------|------------|
|------|--------|-------|------------|

³⁶ Não há estudos de potencial sobre a eletrificação de processos industriais no Brasil.

³⁷ A eletrificação com ER está sendo discutida na indústria brasileira, mas ainda não foi implementada.

| | | | |
|------------------|--|-------------------|--|
| 14 a 16 de abril | Congresso Internacional das Indústrias | Foz do Iguaçu-PR | 18º Congresso Internacional das Indústrias Abimapi |
| 22 a 24 de maio | International Transport Forum - ITF | Leipzig, Alemanha | Home - ITF Summit 2024 (itf-oecd.org) |

O que vem a seguir

1. Jour Fixes quinzenais do projeto com GIZ e MME, a partir de abril de 2024;
2. Apresentação e aprovação da Estrutura de Governança e Comunicação do Projeto ao MME;
3. Discussão do plano de trabalho, *marcos críticos*, entregas e aprovações do Projeto Acoplamento de Setores, incluindo, na Componente Indústria, uma apresentação de Plano de Trabalho em conjunto com o *Project Development Cluster* (equipe da GIZ Alemanha);
4. Planejamento, em parceria com Ministério das Cidades e MME, do procedimento para escolha das cidades que irão receber Assistência Técnica na Componente Mobilidade (cinco cidades, sendo duas no Nordeste);
5. Apresentação e aprovação da identidade visual do projeto Acoplamento de Setores.

Mês de Referência: fevereiro de 2024

Este relatório tem como objetivo comunicar, de maneira resumida, as atividades mensais realizadas pela cooperação técnica, em parceria com o Ministério de Minas e Energia (MME), por meio do projeto Acoplamento de Setores e Economia Verde. Caso haja necessidade de detalhar assuntos específicos, informações adicionais podem ser solicitadas via e-mail ou por meio de reuniões agendadas.

1. Informações Gerais do Projeto

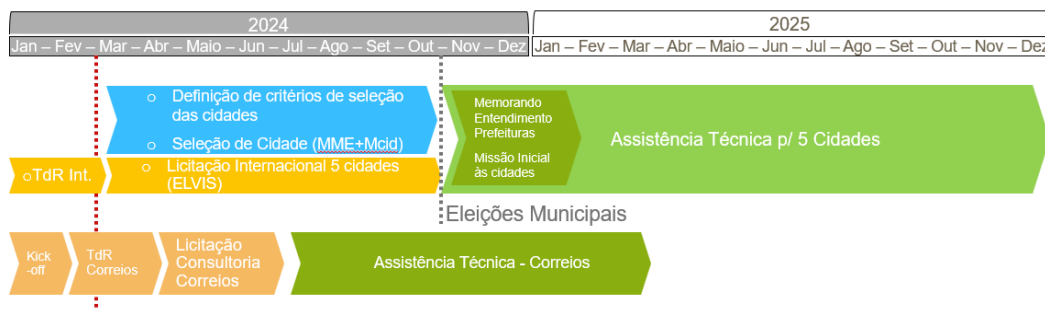
O projeto Acoplamento de Setores já está trabalhando com equipe completa e divide suas atividades de desenvolvimento por componentes do projeto. Sendo assim, o relatório apresentará andamento de atividades por componentes mensalmente. As componentes são: (1) Mobilidade, (2) Indústria, (3) Pesquisa.

2. Atividades Desenvolvidas por Componente

Componente 1: Mobilidade

A Componente Mobilidade tem dois indicadores principais. No Quadro 13, apresentamos os indicadores previstos e as atualizações referentes ao mês de fevereiro para cada indicador. Já o cronograma da Figura 13 apresenta os prazos de execução das principais atividades.

Figura 13: Cronograma da Componente Mobilidade



Quadro 13: Atualizações da Componente Mobilidade

| Indicadores da Mobilidade | Atualizações |
|---|--|
| e. Em cinco municípios ³⁸ , o uso de dois novos veículos de emissão zero a cada ano, com sistemas digitais | Estamos elaborando dois Termos de Referência para contratação de consultorias: |

³⁸ Dois dos quais no Nordeste do Brasil.

associados, em áreas públicas relevantes, foi avaliado de forma orientada para os benefícios no contexto da mobilidade sustentável.

- Base: 200 veículos de emissão zero
- Alvo: 230 veículos de emissão zero (2025)

Considera-se neste contexto da mobilidade sustentável a utilização de veículos elétricos em serviços de transporte público, serviços de limpeza urbana e/ou logística de última milha.

f. Em municípios selecionados, vinte medidas apoiadas digitalmente para promover a mobilidade sustentável com valor agregado para os usuários foram avaliadas pela primeira vez.

- Base: 0¹
- Alvo: 20 medidas (2024)

1) Consultoria Internacional em projetos de Mobilidade Elétrica para Assistência Técnica para cinco municípios a serem escolhidos (processo de escolha de municípios a ser decidido entre Acoplamento/MME e MCid).

| Termo de Referência – Pacotes de Trabalho | | |
|--|---|---|
| Contratação de Consultoria para projetos de veículos elétricos p/ 5 cidades (2 NE) | | |
| <p>Pacote de Trabalho 1</p> <p>P1 - Planejamento de Atividades e Relatório Metodológico</p> | <p>Pacote de Trabalho 2</p> <p>Assistência Técnica p/ 5 Cidades (Output 1.1)</p> <p>P2.1 – Relatório inicial</p> <p>P2.2 – Estudo de Viabilidade (Técnica, Financeira, Jurídica, Ambiental, Transição Justa)</p> <p>P2.3 – Minuta Doc Licitação</p> | <p>Pacote de Trabalho 3</p> <p>Ampliando a solução (Output 1.1)</p> <p>P3.1 - Reuniões Pref./Secret</p> <p>P3.2 – Oficina entre Pares</p> <p>P3.3 – Treinamento Técnico</p> <p>P3.4 – Treinamento Financeiro</p> <p>P3.5 – Treinamento jurídico</p> <p>P3.6 – Oficina Transição Just</p> |
| | <p>Pacote de Trabalho 4</p> <p>20 medidas apoiadas digitalmente para promover a mobilidade sustentável (Output 1.2)</p> <p>P4.1– Avaliação de Necessidades</p> <p>P4.2 - Lista de Medidas Potenciais</p> <p>P4.3 – Estratégia de Implementação</p> <p>P4.4 – Relatório Final</p> | |

2) Consultoria Nacional para Assistência Técnica aos Correios. (em elaboração)

Os Correios estão presentes em 5.568 municípios brasileiros e possuem uma frota de 26.000 veículos (bicicletas, motos, furgões, caminhões, entre outros). No dia 2 de fevereiro, no edifício sede dos Correios, foi realizada a oficina de início das atividades com os Correios. Além disso, já elaboramos um plano de trabalho com atividades e prazos definidos.

Imagem 1: Foto Oficial da Oficina de Kick-Off com Correios



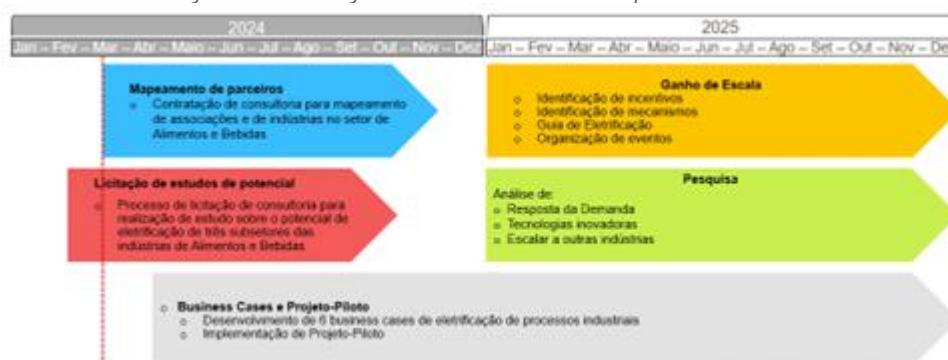
Outras Atividades

- A GIZ, por meio deste projeto, foi convidada a compor novamente o Conselho Consultivo da [Plataforma Nacional da Mobilidade Elétrica](#) – PNME.
- Também fomos convidados a participar de um evento da Iniciativa Laneshift – logística de última milha. O Laneshift é uma parceria entre C40 Cities e Amazon, para trocas com os Correios.

Componente 2: Indústria

A Componente Indústria tem dois indicadores principais. Na Figura 124, apresentamos o cronograma da componente e, no Quadro 464, apresentamos os indicadores previstos e as atualizações referentes ao mês de fevereiro para cada indicador. Destacamos ainda que as atividades da Componente 3, Pesquisa, são transversais e estão diretamente vinculadas aos estudos que serão desenvolvidos pela Componente 2 (Indústria).

Figura 124: Cronograma de Atividades da Componente Indústria



Quadro 474: Atualizações da Componente Indústria

Indicadores da Indústria

- a. Três estudos de potencial mostraram os benefícios econômicos da eletrificação, incluindo o uso de ferramentas digitais para controle de carga pelo lado da demanda em setores selecionados.
- Base: 0¹ Estudos de potencial

Atualizações

- **ESTUDOS DE POTENCIAL NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS & BEBIDAS:** A GIZ deu início ao processo de licitação internacional para a contratação de consultoria para avaliar o potencial de eletrificação de três subsetores da indústria brasileira de Alimentos e Bebidas. O início das atividades com a consultoria selecionada está previsto para ocorrer a partir de outubro de 2024. Um resumo do Termo de Referência foi encaminhado ao MME e EPE em fevereiro e já recebeu os primeiros comentários.

- Alvo: 3 Estudos de potencial (2025)

b. A viabilidade econômica da conversão de processos industriais do uso de combustíveis fósseis para eletricidade de fontes renováveis foi demonstrada em seis empresas.

- Base: 0 Empresas¹
- Alvo: 6 Empresas (2025)

- **BUSINESS CASES:** Foi iniciado o trabalho com o *Project Development Cluster* (PDC), uma unidade da GIZ Alemanha poderá apoiar o projeto Acoplamento de Setores, por meio de staff dedicado e metodologia própria, para o desenvolvimento de business cases em seis empresas brasileiras do setor de Alimentos e Bebidas, em processo de serem identificadas. A equipe da GIZ está recebendo apoio do MDIC nessa fase inicial de identificação.
- **REUNIÃO DO COMITÊ DE SUSTENTABILIDADE DA ABIA:** Em 29 de fevereiro, a equipe de Assessores Técnicos da GIZ participaram de uma reunião do Comitê de Sustentabilidade da Associação Brasileira de Alimentos (ABIA), com o objetivo de apresentar os estudos previstos para a Componente Indústria e identificar empresas interessadas em participar dos estudos.

Agenda de Eventos

Os eventos mapeados abaixo possuem relação com as temáticas do projeto. A participação nestes eventos, conjuntamente com os parceiros, pode promover a ampliação de conhecimentos específicos nas áreas de interesse, assim como, ampliação das redes de trocas profissionais. Havendo interesse em participação de um evento específico, informações adicionais podem ser solicitadas via e-mail ou por meio de reuniões agendadas.

166

| Data | Evento | Local | Saiba Mais |
|--------------|-----------|----------------|---|
| 18 /19 março | C-MOVE | Brasília | C-MOVE Brasília 2024 em Brasília - Sympia |
| 22 de março | Laneshift | Rio de Janeiro | The Climate Pledge and C40 partner to launch Laneshift to decarbonise freight trucks - C40 Cities |

O que vem a seguir

1. Estrutura de Governança do Projeto – apresentação ao MME e aprovação
2. Nome e identidade visual do projeto – apresentação ao MME e aprovação
3. Envio para apreciação do Termo de Referência Internacional – Componente Mobilidade
4. Procedimentos para escolha das cidades que irão receber Assistência Técnica na componente mobilidade – definição em parceria com MME e MCid.
5. Envio para apreciação Plano de Trabalho e Cronograma atividades Correios – comp. Mobilidade
6. Jour Fixe do Projeto com MME, em data a ser definida.



Publicado por:

Projeto Acoplamento de Setores e Economia Verde (AcoplaRE)

giz | *Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit*

SCN Quadra 01, Bloco C, 19º andar

Ed. Brasília Trade Center

70711-902 Brasília

Diretor de Projeto: Andrej Frizler - andrej.frizler@giz.de



MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA

