

## **PROJETO CITinova II**

Promovendo Planejamento Metropolitano Integrado e Investimentos Inovadores em  
Tecnologias Urbanas no Brasil

TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DE CONSULTORIA PESSOA  
JURÍDICA ESPECIALIZADA NA ELABORAÇÃO DE PLANO DE AÇÃO CLIMÁTICA E  
TECNOLÓGICA PARA AS REGIÕES METROPOLITANAS DE BELÉM (PA),  
FLORIANÓPOLIS (SC), E REGIÃO INTEGRADA DE DESENVOLVIMENTO DA GRANDE  
TERESINA (MA-PI).

Protocolos: **2024.1220.00013-0, 2024.1220.00029-7, 2024.1220.00047-5, 2024.1220.00048-3,**  
**2024.1220.00050-5, 2024.1220.00053-0**

24 de janeiro de 2025, Brasília,



# 1. Introdução

## 1.1. Contexto do projeto

### 1.1. Projeto CITinova II

O Projeto GEF-7 CITinova II - “Promovendo Planejamento Metropolitano Integrado e Investimentos Inovadores em Tecnologias Urbanas no Brasil”, com financiamento do Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF), foi celebrado entre a Agência Brasileira de Cooperação (ABC), o Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA). O CITinova II tem como parceiros estratégicos o Ministério das Cidades (MCID) e o Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA). O projeto tem por objetivo a redução de emissão de gases de efeito estufa, o fortalecimento da conservação da biodiversidade e a obtenção de cobenefícios econômicos, sociais e ambientais por meio de planejamento urbano integrado.

O projeto está sendo executado pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente Brasil (PNUMA-BR) e pelo Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (FUNBIO), sob liderança do Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e supervisão do Programa de Meio Ambiente das Nações Unidas (PNUMA) como Agência Implementadora do GEF.

O Projeto inclui atividades nos níveis nacional e local, em três regiões brasileiras: Região Metropolitana de Belém, Região Metropolitana de Florianópolis e Região Integrada de Desenvolvimento (RIDE) da Grande Teresina. As atividades estão organizadas em quatro componentes, quais sejam:

**Componente 1:** fortalecimento da governança metropolitana, desenvolvimento de planos metropolitanos integrados e desenvolvimento de sistemas de informações geoespaciais.

**Componente 2:** implementação de pilotos para teste de soluções de baixa emissão de carbono e de gestão e conservação da biodiversidade.

**Componente 3:** fortalecimento de mecanismos de financiamento para o desenvolvimento urbano sustentável e capacitação de entes federativos para acesso à financiamento.

**Componente 4:** disseminação de conhecimento e capacitação para o planejamento urbano sustentável.

## 2. Justificativa do projeto

A urbanização é uma tendência global, que se estende de diferentes formas ao longo do mundo, contribuindo significativamente para o agravamento de emissões de gases de efeito estufa (GEE)<sup>1</sup>. Somente entre o período de 2010 a 2019, o somatório global das emissões antrópicas de GEE, considerados todos os setores de emissão, ultrapassaram qualquer

---

<sup>1</sup> JAMES, N. Urbanization and Its Impact on Environmental Sustainability. *Journal of Applied Geographical Studies*, v. 3, n. 1, p. 54–66, 15 jan. 2024.

momento da história humana<sup>2</sup>. Grande parte das atuais emissões de tais gases propulsores às mudanças climáticas provém do contexto urbano. Em 2020, as emissões urbanas foram estimadas em cerca de 67 a 72% da parcela total global. Ainda mais alarmante, as projeções indicam que, até 2050, as áreas urbanas devem aumentar suas emissões de GEE em até 211%, em relação aos padrões de 2015. É fundamental às cidades, portanto, a implementação de estratégias de baixo carbono e redução de emissões de GEE<sup>3</sup>.

Ainda que tais iniciativas se implementem com sucesso, os desafios urbanos frente à mudança do clima não se limitam apenas à redução de GEE. Municípios têm se tornado cada vez mais suscetíveis à ocorrência frequente de eventos climáticos extremos, como tempestades, ondas de calor, elevação do nível do mar e intensificação de ciclones tropicais<sup>4</sup> e, portanto, as medidas de adaptação devem andar em paralelo às de mitigação. Em estudo recente realizado com 998 cidades de todo o mundo, identificou-se que 72% dos respectivos governos locais reconheciam riscos climáticos que ameaçavam recursos essenciais aos seus territórios, relacionados ao abastecimento de água (46%), agricultura (43%), gestão de resíduos e esgotos (41%), transporte (33%) e eletricidade e gás (32%)<sup>5</sup>.

Não obstante a perspectiva municipal seja de grande relevância no contexto da mudança do clima, é certo que tanto medidas de mitigação quanto de adaptação não devem se limitar às fronteiras municipais, uma vez que seu enfrentamento exige uma abordagem integrada. Neste sentido, entende-se o recorte metropolitano como uma potencialidade para adoção de soluções robustas e inovadoras, as quais, por vezes, podem ser inviáveis se considerados os recortes estritamente municipais. A partir da ação conjunta dos municípios busca-se, portanto, uma abordagem mais eficiente para garantir um futuro sustentável e resiliente das regiões metropolitanas e suas populações.

A tecnologia desempenha um papel fundamental em esforços climáticos de mitigação e adaptação. O fortalecimento e aceleração de tecnologias é essencial para alcançar as metas de mitigação de GEE acordadas no Acordo de Paris<sup>6</sup>. Portanto, inovação tecnológica é fundamental para o desenvolvimento de soluções de mitigação e para a construção de um futuro resiliente às mudanças climáticas. Em termos de adaptação, as tecnologias climáticas abrangem não apenas materiais e equipamentos, mas também formas diversas de conhecimento acumulado ao longo de gerações. As tecnologias para adaptação envolvem, portanto, desde métodos tradicionais, as chamadas tecnologias “suaves”, a inovações científicas avançadas, conhecidas como tecnologias “duras”<sup>7</sup>.

---

<sup>2</sup> PATHAK, M. *et al.* **Technical Summary. In: Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.** Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA. doi: 10.1017/9781009157926.002, 2022.

<sup>3</sup> MI, Z. *et al.* Cities: The core of climate change mitigation. **Journal of Cleaner Production**, v. 207, p. 582–589, jan. 2019.

<sup>4</sup> ARIAS, P.A *et al.* **2021: Technical Summary. In Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.** Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, pp. 33–144, 2021.

<sup>5</sup> CARBON DISCLOSURE PROJECT (CDP) **Protecting People and the Planet Putting people at the heart of city climate action**, 2022.

<sup>6</sup> UNFCCC. Technological Innovation for the Paris Agreement - Implementing nationally determined contributions, national adaptation plans and mid-century strategies. Disponível em <[https://unfccc.int/ttclear/misc\\_/StaticFiles/gnwoerk\\_static/brief10/8c3ce94c20144fd5a8b0c06fefff6633/57440a5fa1244fd8b8cd13eb4413b4f6.pdf](https://unfccc.int/ttclear/misc_/StaticFiles/gnwoerk_static/brief10/8c3ce94c20144fd5a8b0c06fefff6633/57440a5fa1244fd8b8cd13eb4413b4f6.pdf)>

<sup>7</sup> UNFCCC. Technologies for adaptation to climate change. Disponível em <[https://unfccc.int/resource/docs/publications/tech\\_for\\_adaptation\\_06.pdf](https://unfccc.int/resource/docs/publications/tech_for_adaptation_06.pdf)>

Planos de Ação Tecnológica (TAP) têm sido implementados pelas diferentes partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (UNFCCC), incluindo o Brasil<sup>8</sup>, com o objetivo de difundir tecnologias priorizadas que contribuem para o desenvolvimento social, ambiental e econômico do país e para a mitigação e adaptação às alterações climáticas<sup>9</sup>.

A despeito de estados e municípios terem buscado a implementação de ações climáticas planejadas ao enfrentamento dos desafios climáticos, ainda é inexistente a adoção de planos de ação tecnológica para mitigação e adaptação climática no contexto subnacional. Além disso, embora os Planos de Ação Climática tenham, nos últimos tempos, sido implementados no respectivo contexto territorial, a adoção do recorte metropolitano na agenda climática é incipiente.

Diante do desafio de tornar o desenvolvimento urbano e metropolitano de baixo carbono e capaz de se adaptar CITInova II visa contribuir às Regiões Metropolitanas de Belém e de Florianópolis, além da RIDE da Grande Teresina, com a promoção de Planos de Ação Climática e Tecnológica. Em alinhamento a outros documentos técnicos do MCTI aos Planos a serem elaborados, adota-se o conceito de tecnologia em sentido estrito, definido como a integração entre máquinas, dispositivos, ferramentas e o conhecimento necessário para seu uso pleno<sup>10</sup>.

A partir da elaboração de Planos de Ação Climática e Tecnológica, que apontem ações e tecnologias pertinentes ao endereçamento da questão nas Regiões Metropolitanas de Belém, de Florianópolis e RIDE da Grande Teresina, a contratação em questão contribui ao alcance de marcos internacionais relevantes como a Agenda 2030 e os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), em especial o ODS 11 (Cidades e comunidades sustentáveis: tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis) e ODS 13 (Ação contra a mudança global do clima: tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos).

### 3. Objeto da Contratação

O presente Termo de Referência (TR) tem por objeto a contratação de uma consultoria especializada, de pessoa jurídica, para a elaboração de três Planos de Ação Climática e Tecnológica para as Regiões Metropolitanas de Belém e de Florianópolis, e para a RIDE da Grande Teresina. Os instrumentos em questão devem buscar a promoção do desenvolvimento urbano sustentável, de mitigação e adaptação às mudanças climáticas, em alinhamento com os compromissos internacionais firmados pelo Brasil no âmbito da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC), e de demais políticas e planos pertinentes firmados no contexto nacional e dos respectivos territórios. Os

---

<sup>8</sup> Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações, Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. Planos de ação tecnológica para os setores do sistema energético, agricultura, florestas e outros usos da terra, 2021.

<sup>9</sup> UNFCCC. Technology Action Plans. Projects pipeline. Disponível em <<https://unfccc.int/ttclear/projects>>

<sup>10</sup> Report on the Technology Needs Assessment for the Implementation of Climate Action Plans in Brazil: Mitigation. Disponível em: [https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/sirene/publicacoes/tna\\_brazil/arquivos/pdf/report-on-the-technology-needs-assessment-for-the-implementation-of-climate-action-plans-in-brazil-mitigation.pdf](https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/sirene/publicacoes/tna_brazil/arquivos/pdf/report-on-the-technology-needs-assessment-for-the-implementation-of-climate-action-plans-in-brazil-mitigation.pdf)

planos em questão deverão priorizar, de forma integrada, ações e tecnologias de baixa emissão e de adaptação climática, que enderecem os desafios dos setores-chave de maior emissão de gases de efeito estufa e risco climático. A priorização deverá envolver atores diversos em um processo colaborativo e integrar perspectivas de gênero, transição justa e justiça climática. Os resultados devem ser inseridos em Plataformas de Evidências Climáticas (SIRENE<sup>11</sup>, Sinapse<sup>12</sup> e AdaptaBrasil)<sup>13</sup> operacionalizadas pelo MCTI.

## 4. Objetivo Geral

Este TR tem como objetivo desenvolver três Planos de Ação Climática e Tecnológica nas Regiões Metropolitanas de Belém e de Florianópolis, e para a RIDE da Grande Teresina, em conformidade com a Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC) brasileira<sup>14</sup>, a Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC)<sup>15</sup>, a Estratégia Nacional de Mitigação e Adaptação para elaboração de planos subnacionais, o Plano Clima, além de demais marcos legais relevantes aos territórios em questão, promulgados e em processo de promulgação.

## 5. Área de Abrangência

A área de abrangência do objeto do presente TR compreende os municípios da Região Metropolitana de Belém (Ananindeua, Barcarena, Belém, Benevides, Castanhal, Marituba, Santa Bárbara do Pará e Santa Izabel do Pará), da Região Metropolitana de Florianópolis (Águas Mornas, Antônio Carlos, Biguaçu, Florianópolis, Governador Celso Ramos, Palhoça, Santo Amaro da Imperatriz, São José, São Pedro de Alcântara) e da Região Integrada de Desenvolvimento da Grande Teresina (Altos, Benedictinos, Coivaras, Curralinhos, Demerval Lobão, José de Freitas, Lagoa Alegre, Lagoa do Piauí, Miguel Leão, Monsenhor Gil, Nazária, Pau D'Arco, União, Teresina e Timon).

## 6. Estratégia de Execução

### a) Diretrizes gerais

Os serviços de consultoria objeto deste Termo de Referência seguirão as orientações da Direção Nacional do Projeto, do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), e da Equipe Gestora do Projeto, composta por integrantes do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e do Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (FUNBIO).

---

11 <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/sirene>

12 <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/sirene/dados-e-ferramentas/sinapse>

13 <https://sistema.adaptabrasil.mcti.gov.br/>

14 <https://unfccc.int/sites/default/files/2024->

11/Brazil\_Second%20Nationally%20Determined%20Contribution%20%28NDC%29\_November2024.pdf

<sup>15</sup> Instituída pela Lei nº 12.187/2009

A construção dos planos ocorrerá de forma individualizada para cada uma das Regiões Metropolitanas, no caso de Belém e de Florianópolis, além da Região Integrada de Desenvolvimento da Grande Teresina, respeitando particularidades da realidade local, sobretudo de marcos legais ambientais e climáticos firmados, assim como os desafios relacionados à participação social de cada uma das regiões.

Os pontos focais para a implementação das atividades deste TR serão as Coordenadoras Técnicas Nacional e das Regiões Metropolitanas de Belém, Florianópolis e a RIDE da Grande Teresina, no que se refere à parte técnica, e, no que se refere à gestão do contrato, será a Gerente de Projeto do FUNBIO.

A concepção técnica dos Planos de Ação Climática e Tecnológica para as Regiões Metropolitanas de Belém e de Florianópolis, e para a RIDE da Grande Teresina, deverá se basear em marcos internacionais e nacionais relacionados à mitigação e à adaptação climática, dentre eles, o Acordo de Paris e a Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC) brasileira, a Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC)<sup>16</sup>, as diretrizes para elaboração de planos de adaptação à mudança do clima<sup>17</sup> e o Plano Clima<sup>18</sup>, além de demais legislações e diretrizes subnacionais, pertinentes às regiões em questão.

Em termos metodológicos, os Planos de Ação Climática e Tecnológica deverão ser elaborados em conformidade aos guias orientadores já conhecidos para elaboração de Planos de Ação Climática<sup>19</sup> e Planos de Ação Tecnológica<sup>20</sup>, bem como, as contidas em publicações nacionais como a Quarta Comunicação do Brasil à UNFCCC<sup>21</sup> e o AdaptaBrasil<sup>22</sup>, assim como previsto neste TR, em especial na descrição das atividades e etapas a serem cumpridas.

Reconhecendo a importância de envolver os diversos atores interessados na definição de soluções eficazes que atendam às necessidades locais, promovendo sua aceitação e responsabilidade compartilhada, a elaboração dos respectivos Planos de Ação Climática e Tecnológica deverá ocorrer através de um processo colaborativo, de cocriação. O processo em questão deverá envolver representantes do setor público, setor privado, terceiro setor, academia e sociedade civil. A metodologia e as ferramentas a serem utilizadas deverão se adaptar ao contexto local de cada uma das regiões definidas neste TR, considerando características sociais e econômicas dos participantes, como níveis de escolaridade, acesso à informação, disponibilidade de participação, inclusive em termos de recursos, bem como relações de poder entre os envolvidos.

O processo colaborativo deve se estender, sem prejuízo ao alcance de instituições e comunidades diversas, à constituição de Grupos de Trabalho (GT) de apoio, no contexto do Grupo Consultivo Local dos territórios, desta segunda fase do Projeto CITInova. Sempre que

---

<sup>16</sup> Instituída pela Lei nº 12.187/2009

<sup>17</sup> Instituída pela Lei nº 14.904/2024

<sup>18</sup> <https://www.gov.br/mma/pt-br/composicao/smc/plano-clima>

<sup>19</sup> *The Climate Action Planning Framework*. Disponível em: <https://resourcecenter.c40.org/climate-action-planning-framework-home>.

<sup>20</sup> Enhancing Implementation of Technology Needs Assessments Guidance for Preparing a Technology Action Plan. Disponível em:

[https://unfccc.int/ttclear/misc/\\_StaticFiles/gnwoerk\\_static/TEC\\_column\\_M/33933c6ccb7744bc8fd643feb0f8032a/82af010d04f14a84b9d24c5379514053.pdf](https://unfccc.int/ttclear/misc/_StaticFiles/gnwoerk_static/TEC_column_M/33933c6ccb7744bc8fd643feb0f8032a/82af010d04f14a84b9d24c5379514053.pdf)

<sup>21</sup> BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. Secretaria de Pesquisa e Formação Científica. Quarta Comunicação Nacional do Brasil à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima. Brasília: Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações, 2021a. Disponível em: <https://repositorio.mctic.gov.br/handle/mctic/4782>

<sup>22</sup> <https://sistema.adaptabrasil.mcti.gov.br/>.

possível, os membros dos GTs deverão participar das atividades de levantamento e processamento das informações relevantes, além dos momentos de cocriação. Caberá aos respectivos GTs, ainda, acompanhar o processo de elaboração dos Planos de Ação Climática e Tecnológica.

O desenvolvimento das atividades e dos produtos mencionados a seguir deve incorporar perspectivas de gênero, conforme estabelecido no Plano de Ação de Gênero do Projeto CITInova II. Igualmente, devem ser consideradas questões transversais tangentes à transição justa e justiça climática. Sempre que possível, é recomendável que os dados gerados e analisados sejam desagregados por sexo e que as soluções propostas levem em conta essas diferenças. Além disso, é crucial assegurar que a promoção de aspectos participativos e de governança na implementação dos planos de ação seja feita de forma equitativa.

### **b) Diretrizes de Gênero**

Como parte desta consultoria, deverá ser feita a integração de uma abordagem de gênero para garantir que estes Planos de Ação Climática e Tecnológica promovam a equidade de gênero, equidade no acesso aos direitos e empoderamento das mulheres, conforme as diretrizes do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 5 das Nações Unidas. Para que as atividades deste projeto considerem a incorporação da perspectiva de gênero em seu planejamento e realização, é importante ter como base as seguintes diretrizes:

1. Assegurar que os princípios da equidade de gênero e do empoderamento das mulheres fundamentem a formulação, priorização e implementação de atividades e ações;
2. Cumprir as disposições sobre equidade de gênero contidas nos acordos internacionais;
3. Promover a integração da questão de gênero nas atividades de planejamento, implementação e monitoramento para aplicar medidas com uma perspectiva de gênero e contribuir para o ODS 5;
4. Compreender os usos diferenciados da área urbana por gênero em um contexto de mudança climática;
5. Tornar visíveis como as condições estruturais e as situações conjunturais afetam de maneira diferenciada cada gênero para garantir que a intervenção feita não aumente as desigualdades e inequidades;
6. Garantir que haja uma participação equitativa na tomada de decisão sobre a distribuição dos benefícios econômicos, sociais e ambientais da área urbana em um contexto de mudança climática.

Para que o processo de integração da abordagem de gênero seja executado neste projeto, será de responsabilidade da CONTRATADA:

1. Realizar avaliações sensíveis ao gênero e elaborar análises de gênero para obter informações sobre as diferentes condições sociais, econômicas e políticas que mulheres e homens enfrentam em um contexto urbano;

2. Fazer a sensibilização e capacitação, caso necessário, sobre gênero, das equipes de trabalho para que tenham uma compreensão adequada sobre equidade de gênero e os conceitos de empoderamento das mulheres;
3. Desenvolver metodologias que considerem a integração de gênero e reunir orientações sobre questões de gênero, inclusive por meio da coleta de dados desagregados por sexo e do uso de indicadores de gênero;
4. Promover participação sensível ao gênero, para garantir que as oficinas, comitês, estruturas de participação, grupos de trabalho, consultas, tomadas de decisão, treinamentos de capacitação etc., envolvam igualmente mulheres e homens, levando em consideração suas perspectivas;
5. Trazer soluções e promover atividades que estejam em conformidade com os critérios dos indicadores do Plano de Gênero do Projeto CITInova II e que integrem um ou mais dos 16 impulsionadores do conjunto de integração de gênero (material será compartilhado posteriormente em reunião);
6. Documentar em relatório técnico as boas práticas e lições aprendidas na implementação das ações da integração da abordagem de gênero.

## 7. Atividades Propostas

As atividades relativas ao objeto deste TR serão desenvolvidas em 12 (doze) etapas. Ainda que estejam descritas na sequência de forma conjunta, as etapas e produtos entregues devem ser individualizados a cada uma das regiões metropolitanas e RIDE da Grande Teresina alcançados neste termo de referência. O quadro 1 apresenta um resumo das respectivas etapas e produtos, e o descritivo detalhado encontra-se na página 10 em diante.

Quadro 1 - Etapas e Produtos

Nº	Etapa	Produtos
1	Planejamento das atividades	<p>1.a) Plano de trabalho técnico para elaboração dos Planos de Ação Climática e Tecnológica das Regiões Metropolitanas de Belém e Florianópolis e da RIDE da Grande Teresina, contendo, para cada região: sumário preliminar, descrição sucinta dos tópicos a serem desenvolvidos, das metodologias e dos dados a serem utilizados, complementado pelo cronograma físico-financeiro detalhado, indicação dos responsáveis e da equipe de trabalho envolvida em cada etapa. O plano deve conter uma narrativa que destaque os benefícios da redução das emissões de carbono na mitigação das mudanças climáticas, melhoria da qualidade de vida e eficiência urbana, além de promoção do desenvolvimento sustentável.</p> <p>1.b) Plano de comunicação e engajamento para elaboração dos Planos de Ação Climática e Tecnológica das Regiões Metropolitanas de Belém e Florianópolis e da RIDE da Grande Teresina.</p>

Nº	Etapa	Produtos
2	Comunicação e engajamento	2.a) Compilado de materiais de sensibilização e engajamento climático, a serem publicados em redes sociais e demais meios de comunicação potenciais, referentes às Regiões Metropolitanas de Belém e Florianópolis e à RIDE da Grande Teresina.
3	Diagnóstico institucional	3.a) Roteiro de entrevista para avaliação da capacidade técnica dos municípios, estados e entes metropolitanos, quando couber. 3.b) Entrevistas com atores-chave mapeados. 3.c) Sistematização das entrevistas realizadas, com histórico de atores, secretarias e municípios consultados e resultados alcançados. 3.d) Três documentos síntese com mapeamento das estruturas climáticas administrativas e de governança, iniciativas em andamento e capacidade técnica dos municípios das Regiões Metropolitanas de Belém e Florianópolis e da RIDE da Grande Teresina.
4	Diagnóstico físico-territorial, social, econômico e ambiental	4.a) Três documentos síntese de caracterização físico-territorial, social, econômica e ambiental das Regiões Metropolitanas de Belém e Florianópolis e da RIDE da Grande Teresina.
5	Diagnóstico climático	5.a) Metodologia do inventário de emissões de gases de efeito estufa adaptado ao Inventário Nacional, e respectivamente do Sistema de Registro Nacional de Emissões (SIRENE). 5.b) Três documentos síntese com inventários de gases de efeito estufa, trajetórias de emissão e descarbonização e mapeamento de riscos climáticos das Regiões Metropolitanas de Belém e Florianópolis e da RIDE da Grande Teresina.
6	Processo de cocriação	6.a) Mapeamento de atores relevantes no processo de definição de uma visão climática de longo prazo e priorização de ações e tecnologias climáticas nas Regiões Metropolitanas de Belém e de Florianópolis e na RIDE da Grande Teresina. 6.b) Realização de seminários nas Regiões Metropolitanas de Belém e de Florianópolis e na RIDE da Grande Teresina. 6.c) Condução de oficinas nas Regiões Metropolitanas de Belém e de Florianópolis e na RIDE da Grande Teresina. 6.d) Registro e sistematização de resultados dos momentos participativos nas Regiões Metropolitanas de Belém e de Florianópolis e na RIDE da Grande Teresina.

Nº	Etapa	Produtos
7	Ações e tecnologias de mitigação e de adaptação climática	7.a) Mapeamento, metodologia de classificação e ranqueamento das ações e tecnologias de mitigação e de adaptação climática a serem consideradas para o alcance das metas de mitigação e adaptação das Regiões Metropolitanas de Belém e de Florianópolis e da RIDE da Grande Teresina.
8	Plano de Ação Climática e Tecnológica	8.a) Plano de Ação Climática e Tecnológica das Regiões Metropolitanas de Belém e Florianópolis e da RIDE da Grande Teresina consolidado, com definição de estruturas de monitoramento e avaliação e diretrizes institucionais.
9	Consulta pública	9.a) Sistematização das demandas de alteração propostas para os Planos de Ação Climática e Tecnológica das Regiões Metropolitanas de Belém e de Florianópolis e da RIDE da Grande Teresina. 9.b) Planos de Ação Climática e Tecnológica das Regiões Metropolitanas de Belém e de Florianópolis e da RIDE da Grande Teresina revisados. 9.c) Resumos Executivos dos Planos de Ação Climática e Tecnológica das Regiões Metropolitanas de Belém e de Florianópolis e da RIDE da Grande Teresina.
10	Proposta de minuta normativa do Plano de Ação Climática e Tecnológica	10.a) Proposta de minuta normativa de Planos de Ação Climática e Tecnológica para as Regiões Metropolitanas de Belém e de Florianópolis e da RIDE da Grande Teresina.
11	Banco de dados geoespacial	11.a) Banco de dados geoespacial, com todos os arquivos elaborados e/ou utilizados como referência ao longo da elaboração dos Planos de Ação Climática e Tecnológica das Regiões Metropolitanas de Belém e de Florianópolis e da RIDE da Grande Teresina.
12	Lições aprendidas e boas práticas	12.a) Relatório de lições aprendidas e boas práticas sobre a elaboração dos Planos de Ação Climática e Tecnológica das Regiões Metropolitanas de Belém e de Florianópolis e da RIDE da Grande Teresina.

A seguir a descrição detalhada as etapas:

## Etapa 1 – Planejamento das atividades

### Atividades:

**1.1** Elaboração do Plano de trabalho para o desenvolvimento das etapas e atividades previstas.

A CONTRATADA deverá apresentar, de forma detalhada e clara, um Plano de Trabalho para a elaboração dos Planos de Ação Climática e Tecnológica das Regiões Metropolitanas de Belém e Florianópolis e da RIDE da Grande Teresina, contendo para cada região: sumário preliminar, descrição sucinta dos tópicos a serem desenvolvidos, das metodologias e dos dados a serem utilizados, complementado pelo cronograma físico-financeiro detalhado, indicação dos responsáveis e da equipe de trabalho envolvida em cada etapa. Além disso, deverá apresentar um sumário preliminar dos Planos de Ação Climática e Tecnológica, com descrição sucinta dos tópicos a serem desenvolvidos, das metodologias e dos dados a serem utilizados. O plano deve conter uma narrativa que destaque os benefícios da redução das emissões de carbono na mitigação das mudanças climáticas, melhoria da qualidade de vida e eficiência urbana, além de promoção do desenvolvimento sustentável.

## **1.2 Elaboração do Plano de comunicação e engajamento para o desenvolvimento das etapas e atividades previstas.**

Caberá à CONTRATADA a elaboração de um Plano de comunicação e engajamento, com objetivos alinhados com as metas do projeto, como:

- a) Garantir o engajamento contínuo e eficaz das partes interessadas;
- b) Facilitar o diálogo entre os diferentes atores envolvidos (setores público e privado/ academia/ terceiro setor/ sociedade civil, a variar);
- c) Identificar o público-alvo do projeto, entre stakeholders regionais, órgãos governamentais municipais, estaduais e federal, órgãos reguladores, empresas e startups locais, acadêmicos e especialistas, mídia local e grupos da sociedade civil.
- d) Ajustar a linha de comunicação para cada público-alvo, levando em consideração seu nível de interesse e influência na atividade;
- e) Conduzir as reuniões e oficinas e manter o engajamento com stakeholders locais;
- f) Documentar e reportar em relatórios técnicos, avaliação da participação e engajamento dos stakeholders no desenvolvimento das atividades;
- g) Realizar o registro audiovisual (foto e vídeo) de alta qualidade, incluindo imagens de drone quando necessário, para documentar as etapas de desenvolvimento de execução, como oficinas, reuniões, ações públicas e o que for de interesse, estabelecendo uma periodicidade da entrega dos arquivos via nuvem;
- h) Criar materiais de comunicação de acordo com a necessidade de divulgação, utilizando a identidade visual do CITInova II como apoio ao material gráfico, na criação de convites para workshops/eventos/reuniões impressos ou digitais e apresentações explicativas aos stakeholders. As peças devem ser submetidas à revisão pela Equipe do Projeto;
- i) O Plano de Comunicação deve definir um cronograma detalhado das atividades de comunicação, alinhado com as etapas do projeto e acompanhando o desenvolvimento do projeto, sendo ajustado conforme atualizações;
- j) Estabelecer um calendário com a frequência das reuniões periódicas que deverão ser agendadas entre a CONTRATADA e a Equipe do Projeto para definir cronograma das atividades, entrega de relatórios técnicos, progresso dos registros audiovisuais, peças gráficas e atividades de engajamento;
- k) Preparar e divulgar apropriadamente os eventos presenciais e online necessários, como reuniões, workshops, seminários e rodas de diálogo envolvendo os stakeholders;

- l) Os canais digitais do CITInova II, como site do projeto, redes sociais e e-mails, poderão ser utilizados mediante alinhamento com a Assessora de Comunicação da Equipe do Projeto;
- m) Durante as atividades, colher informações como lista de presença, com número de pessoas e organizações presentes e avaliar a qualidade nas interações entre os participantes, considerando o plano de ação de gênero;
- n) Os relatórios técnicos devem conter atualizações do desenvolvimento do projeto, revisão e validação da solução, resumos das oficinas - incluindo abordagem de gênero - feedbacks dos participantes e sugestões de melhorias com base nas interações com a Equipe do Projeto;
- o) Documentar nos relatórios técnicos os meios de comunicação utilizados para engajar o(s) público(s)-alvo e aspectos relacionados a melhorias da comunicação, relatando boas práticas e lições aprendidas na implementação das atividades.
- p) A divulgação das atividades deste projeto em mídia externa como jornal, rádio e televisão será de responsabilidade da Equipe do Projeto em alinhamento com a consultoria. É necessário comunicar à Equipe do Projeto em casos de evento ou contato midiático, para que haja a presença de um membro da Equipe do Projeto.

O produto final do Plano de Ação Climática e Tecnológica deverá ser desenvolvido conforme os seguintes padrões: a diagramação deve seguir as normas da ABNT, incluindo estrutura do documento, formatação de referências e detalhes técnicos; a formatação deve estar alinhada à identidade visual do CITInova II, utilizando logotipos, cores e tipografia do projeto; o plano final deve ser entregue em formato digital (PDF).

### **Produto 1:**

1.a) Plano de trabalho técnico para elaboração dos Planos de Ação Climática e Tecnológica das Regiões Metropolitanas de Belém e Florianópolis e da RIDE da Grande Teresina, contendo, para cada região: sumário preliminar, descrição sucinta dos tópicos a serem desenvolvidos, das metodologias e dos dados a serem utilizados, complementado pelo cronograma físico-financeiro detalhado, indicação dos responsáveis e da equipe de trabalho envolvida em cada etapa.

1.b) Plano de comunicação e engajamento para elaboração dos Planos de Ação Climática e Tecnológica das Regiões Metropolitanas de Belém e Florianópolis e da RIDE da Grande Teresina.

## **Etapa 2 – Comunicação e engajamento**

### **Atividades:**

#### **2.1 Promoção de campanhas de comunicação e de engajamento social**

A CONTRATADA deverá divulgar a elaboração dos Planos de Ação Climática e Tecnológica para as Regiões Metropolitanas de Belém e de Florianópolis, e para a RIDE da Grande Teresina, sensibilizar atores relevantes e comunidades locais e tradicionais, quando pertinente, acerca das mudanças climáticas e engajá-los a participarem dos seminários, oficinas e consultas públicas previstos. Deverá acompanhar todas as etapas da elaboração dos Planos de Ação Climática e Tecnológica e produzir materiais em diferentes formatos

voltados à comunicação. Devem ser buscados formatos de comunicação variados, que atendam ao público-alvo de cada uma das atividades, o qual deverá ser mapeado previamente. Alguns dos veículos de comunicação virtuais previstos para a divulgação dos materiais são redes sociais e página do projeto CITInova II, dentre outras possíveis. Os materiais serão elaborados em conformidade com a identidade do CITInova II, e sua execução será supervisionada pela Assessoria de Comunicação do Projeto.

## **Produto 2:**

2.a) Compilado de materiais de sensibilização e engajamento climático, a serem publicados em redes sociais e demais meios de comunicação potenciais, referentes às Regiões Metropolitanas de Belém e Florianópolis e da RIDE da Grande Teresina.

## **Etapa 3 – Diagnóstico institucional**

### **Atividades:**

#### **3.1 Diagnóstico institucional**

A CONTRATADA deverá fornecer um diagnóstico institucional dos territórios que abrangem este TR mapeando as estruturas administrativas e de governança dos municípios das Regiões Metropolitanas de Belém e de Florianópolis e da RIDE da Grande Teresina, e quando pertinente estaduais/metropolitanos, com foco na ação climática. O panorama deverá ser complementado pelo nível de controle e capacidade das estruturas mapeadas de influenciar diferentes tipos de setores relacionados à mitigação e adaptação climática, como energia, mobilidade, resíduos, recursos hídricos, gestão de desastres e áreas protegidas. Além disso, devem ser identificadas políticas, estratégias, planos, incluindo aqueles orçamentários, projetos e outras iniciativas, municipais e estaduais/metropolitanas, alinhadas à ação climática.

#### **3.2 Realização de consultas**

De forma complementar aos levantamentos secundários realizados, a CONTRATADA deverá realizar entrevistas técnicas e estratégicas, com atores relevantes, nas respectivas localidades para: a) avaliar a capacidade técnica dos municípios envolvidos, estados e, quando existente, do ente metropolitano, para lidar com a temática, sobretudo com tecnologias de mitigação e de adaptação climática. As entrevistas devem ser realizadas após aprovação do roteiro, que guiará as conversas, pela equipe do projeto CITInova II, responsável por este TR. Os momentos de consulta aos técnicos e líderes dos municípios devem ser acompanhados, sempre que possível, pelo Coordenador Técnico do projeto CITInova II responsável por cada uma das Regiões Metropolitanas e do aglomerado urbano. As entrevistas deverão ocorrer preferencialmente no formato presencial. Como resultado, deverá ser apresentado um relatório síntese de tais momentos contendo os principais resultados encontrados, lista de atores entrevistados e suas respectivas posições e instituições, além de registros fotográficos/de imagem das consultas realizadas.

## **Produto 3:**

3.a) Roteiro de entrevista para avaliação da capacidade técnica dos municípios, estados e entes metropolitanos, quando couber.

3.b) Entrevistas com atores-chave mapeados.

3.c) Sistematização das entrevistas realizadas, com histórico de atores, secretarias e municípios consultados e resultados alcançados.

3.d) Três documentos síntese com mapeamento das estruturas climáticas administrativas e de governança, iniciativas em andamento e capacidade técnica dos municípios das Regiões Metropolitanas de Belém e Florianópolis e da RIDE da Grande Teresina.

## Etapa 4 – Diagnóstico físico-territorial, social, econômico e ambiental

### Atividades:

#### 4.1 Diagnóstico físico-territorial, social, econômico e ambiental

A CONTRATADA deverá realizar uma caracterização físico-territorial, social, econômica e ambiental das Regiões Metropolitanas de Belém e de Florianópolis e da RIDE da Grande Teresina, a fim de estabelecer um plano baseado em evidências, adequado ao contexto dos territórios em questão. A respectiva caracterização, a ser realizada a partir de dados secundários e referências oficiais, fornecerá uma visão geral dos desafios e oportunidades a serem considerados nos Planos de Ação Climática e Tecnológica a partir do panorama atual e tendências futuras relevantes.

O diagnóstico físico-territorial deverá incluir os aspectos de densidade e uso e ocupação do solo. Mais do que levantar informações dos territórios, os dados levantados no diagnóstico devem embasar os cenários futuros de emissão de gases de efeito estufa e vulnerabilidade e risco climático. Para o diagnóstico social devem ser considerados aspectos como, mas não somente, distribuição, densidade e crescimento populacional atual e futuro, identificação de grupos sociais vulneráveis, considerando questões de gênero, raça, idade e condição socioeconômica, nível de acesso à educação, infraestrutura e habitação. O diagnóstico econômico deverá abordar, dentre outros, crescimento econômico, análise dos principais setores, identificação de setores emergentes da economia verde, especialmente aqueles de tecnologia e inovação. O diagnóstico ambiental deverá incluir aspectos dos meios físico e biótico, como climatologia, recursos hídricos, e Unidades de Conservação e áreas verdes.

### Produto 4:

4.a) Três documentos síntese de caracterização físico-territorial, social, econômica e ambiental das Regiões Metropolitanas de Belém e Florianópolis e da RIDE da Grande Teresina.

## Etapa 5 – Diagnóstico climático

### Atividades:

#### 5.1 Desagregação das emissões de GEE municipais a partir do SIRENE

Para facilitar que municípios conheçam seu perfil de emissões de gases de efeito estufa e otimizar a divulgação de dados relevantes, deverá ser realizada uma análise das informações públicas disponíveis e avaliação das possibilidades metodológicas para a desagregação das emissões em escala municipal a partir do Inventário Nacional, e respectivamente do Sistema de Registro Nacional de Emissões (SIRENE), para as Regiões Metropolitanas de Belém e de Florianópolis e da RIDE da Grande Teresina. É importante que esse recorte considere as particularidades socioeconômicas e ambientais de cada região. A atividade deverá levar em conta a série histórica do Inventário Nacional mais recente, publicado pelo MCTI. A metodologia proposta deverá ser facilmente passível de atualização dos resultados municipais, a cada nova edição do Inventário Nacional. A metodologia adotada deverá ser descrita de forma detalhada e clara pela CONTRATADA, para que as regiões possam fazer atualizações periódicas e não tenham apenas um resultado no âmbito do projeto, dando mais sustentabilidade para as ações e oportunidades futuras na elaboração de políticas públicas.

#### 5.2 Inventário de gases de efeito estufa

A partir da metodologia de desagregação dos dados do SIRENE, a CONTRATADA deverá realizar ou atualizar os inventários de gases de efeito estufa das Regiões Metropolitanas de Belém e de Florianópolis e da RIDE da Grande Teresina. Possuem inventário os municípios de Belém<sup>23</sup>, Florianópolis e Teresina<sup>24</sup>, além da Região Metropolitana de Florianópolis<sup>25</sup>.

Os inventários deverão quantificar as emissões significativas dos setores de Energia, desagregando aquelas provenientes do Transporte, Processos Industriais e Uso de Produtos (IPPU), Agropecuária, Mudanças de Uso da Terra e Florestas (LULUCF) e contribuições de Resíduos Sólidos. A CONTRATADA deverá apresentar um panorama da evolução das emissões totais dos respectivos territórios, por ano e por setor, individualmente para cada um dos municípios e também para o recorte metropolitano de Belém e Florianópolis e da RIDE da Grande Teresina.

#### 5.3 Trajetórias de emissão e descarbonização

---

<sup>23</sup> Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa de Belém (2023). Disponível em:

[https://numeros.belem.pa.gov.br/wp-content/uploads/2024/01/RELATORIO-IEGEE\\_-BELEM\\_V4\\_240110\\_180752.pdf](https://numeros.belem.pa.gov.br/wp-content/uploads/2024/01/RELATORIO-IEGEE_-BELEM_V4_240110_180752.pdf)

<sup>24</sup> Plano de Ação Climática Teresina Rumo ao Carbono Neutro - Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa de Teresina (2023). Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1wFsOnUR8DVPYz5kqrUpX44JkVAcDtYAN/view>

<sup>25</sup> Plano de Ação Florianópolis Sustentável - Estudo 1: Mitigação e Mudança Climática de Florianópolis (2015).

Disponível em:

[https://www.pmf.sc.gov.br/arquivos/arquivos/pdf/27\\_08\\_2015\\_9.27.58.f256adc2f8bf21d6481e39eb1b350a0d.pdf](https://www.pmf.sc.gov.br/arquivos/arquivos/pdf/27_08_2015_9.27.58.f256adc2f8bf21d6481e39eb1b350a0d.pdf)

A CONTRATADA deverá elaborar cenários futuros de emissão de gases de efeito estufa considerando: o cenário *business as usual*, ou seja, a continuidade das emissões praticadas diante das mudanças populacionais, econômicas e de níveis de intensidade energética setoriais previstas, sem adoção de medidas de adaptação e/ou mitigação e o cenário com a adoção de metas de mitigação estabelecidas na visão de longo prazo climática. A visão de longo prazo climática leva em conta não apenas o alinhamento à NDC brasileira, mas também políticas, estratégias, planos e compromissos nacionais e subnacionais vigentes, as metas de descarbonização das Regiões Metropolitanas de Belém e de Florianópolis e da RIDE da Grande Teresina poderão ser distintas, conforme o contexto de cada território.

O Simulador Nacional de Políticas Setoriais e Emissões SINAPSE MCTI é uma referência a esse trabalho<sup>26</sup>.

#### 5.4 Mapeamento de riscos climáticos

A CONTRATADA deverá realizar uma avaliação de risco, baseada na possibilidade de ocorrência de impactos decorrentes ou intensificados pelas mudanças do clima, considerando os elementos: ameaças, vulnerabilidade e exposição (população, espécies ou ecossistemas, infraestrutura, ativos econômicos, sociais ou culturais, entre outros). A análise dos riscos mapeados deverá levar em conta a extensão espacial, em escala compatível com a área analisada, e fatores como intensidade e frequência das ameaças existentes, assim como dados históricos de impactos relacionados ao clima. Para a elaboração dos cenários, devem ser consideradas projeções de emissões de GEE otimistas, intermediárias e pessimistas. Além disso, recomenda-se priorizar modelos climáticos regionais e atualizados. Em termos de temporalidade, devem ser definidos anos de referência relevantes às regiões, considerando políticas, estratégias, planos e compromissos nacionais e subnacionais vigentes. Para as projeções a serem elaboradas, deverá ser considerado como linha de base o cenário atual de risco. Como resultado da análise de risco, o documento síntese deverá conter o mapeamento com a definição do grau de risco da população das Regiões Metropolitanas e aglomerado urbano em relação, ao menos, às seguintes ameaças: deslizamentos, inundações ou enxurradas, tempestades ou chuvas torrenciais, além de episódios de secas, aumento do nível do mar e erosão marinha (quando couber), proliferação de vetores de doenças e ondas de calor. Ainda que cada impacto deva ser abordado de forma independente, indicando municípios mais afetados, e apresentando fatores de relevância que influenciam o risco da população, deve-se estimar, de forma integrada para cada uma das três regiões de interesse (i.e., Regiões Metropolitanas de Belém e de Florianópolis e da RIDE da Grande Teresina), a combinação de impactos adversos sobre áreas que devem ser afetadas por mais de um dos impactos. Somado a isso, a lente climática a ser considerada deverá entrar na escala intramunicipal (setores censitários). Deverá ser apresentada uma análise probabilística de risco, abordando questões econômicas e impacto nas vidas humanas. Com base nos resultados, deverão ser apresentadas propostas de medidas para reduzir as vulnerabilidades dos territórios abordados.

---

<sup>26</sup> <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/sirene/dados-e-ferramentas/sinapse>

O AdaptaBrasil é uma referência a esse trabalho<sup>27</sup>. Outras bases importantes são: Prevenção de Desastres (SGB)<sup>28</sup>; Setorização de Riscos (SGB)<sup>29</sup> e Cartas de Suscetibilidade a Movimentos Gravitacionais de Massa e Inundações (SGB)<sup>30</sup>.

### **Produto 5:**

5.a) Metodologia do inventário de emissões de gases de efeito estufa adaptado ao Inventário Nacional, e respectivamente do Sistema de Registro Nacional de Emissões (SIRENE).

5.b) Três documentos síntese com inventários de gases de efeito estufa, trajetórias de emissão e descarbonização e mapeamento de riscos climáticos das Regiões Metropolitanas de Belém e Florianópolis e da RIDE da Grande Teresina.

## **Etapa 6 – Processo de cocriação**

### **Atividades:**

**6.1** Mapeamento e engajamento de instituições e atores relevantes à participação no processo de cocriação

A CONTRATADA deverá mapear instituições e atores relevantes a serem engajados nos momentos participativos de elaboração dos Planos de Ação Climática e Tecnológica nas Regiões Metropolitanas de Belém, Florianópolis e na RIDE da Grande Teresina. Devem ser incluídos representantes de organizações governamentais e não governamentais, academia, setor privado, além da atores relevantes da sociedade civil. Para o engajamento à participação, devem ser consideradas, quando necessário, abordagens proativas, virtuais e presenciais, conforme necessidades identificadas nos respectivos territórios. Devem ser considerados atores relevantes ao contexto de todos os municípios que compõe as regiões metropolitanas e a RIDE da Grande Teresina consideradas neste TR.

**6.2** Seminário de apresentação dos resultados prévios

A CONTRATADA deverá realizar, previamente às oficinas, três seminários presenciais de apresentação dos resultados alcançados nos diagnósticos físico-territorial, social, econômico e ambiental, climático e jurídico-institucional das Regiões Metropolitanas de Belém, Florianópolis e da RIDE da Grande Teresina. Os seminários devem prever rodadas de interação entre os especialistas que irão apresentar os resultados encontrados e os atores presentes, a fim de esclarecer dúvidas e possibilitar o apontamento de sugestões.

Em termos de apresentação, o seminário deverá abordar, também, a importância da inclusão de gênero, em ações climáticas. Por fim, a programação do evento deve prever o engajamento dos presentes à participação nas oficinas a serem realizadas em sequência. Para isso, deverá ser apresentado o cronograma e local estimados, bem como, o objetivo dos futuros encontros.

---

<sup>27</sup> <https://adaptabrasil.mcti.gov.br>

<sup>28</sup> <https://www.sgb.gov.br/prevencao-de-desastres>

<sup>29</sup> <https://www.sgb.gov.br/setorizacao-de-riscos>

<sup>30</sup> <https://www.sgb.gov.br/cartas-de-suscetibilidade>

A realização dos seminários deverá ser agendada com antecedência de no mínimo 20 (vinte) dias. A elaboração e envio de convites deverá ser realizada pela CONTRATADA. Devem ser consideradas estratégias para facilitar a participação efetiva e continuidade de engajamento com inclusão de gênero.

### **6.3 Oficinas de cocriação**

A CONTRATADA deverá realizar três oficinas presenciais em cada uma das Regiões Metropolitanas de Belém, de Florianópolis e na RIDE da Grande Teresina, a fim de elaborar junto aos atores relevantes os Planos de Ação Climática e Tecnológica dos respectivos territórios. Os encontros poderão ocorrer em diferentes locais e municípios, possibilitando que haja um maior engajamento à participação dos atores relevantes mapeados.

A CONTRATADA deverá documentar todos os momentos participativos e, ao final de cada um deles, prever uma avaliação de satisfação com o processo realizado.

A realização das oficinas deverá ser agendada com antecedência de no mínimo 20 (vinte) dias. A elaboração e envio de convites deverá ser realizada pela CONTRATADA. Devem ser consideradas estratégias para facilitar a participação efetiva e continuidade de engajamento com inclusão de gênero.

Em localidades pertinentes, as oficinas em questão devem considerar a necessidade de comunicação efetiva/diferenciada com os Povos e Comunidades Tradicionais, considerando sua estrutura organizacional e peculiaridades culturais.

#### **6.3.1 Definição de uma visão climática de longo prazo**

Caberá à CONTRATADA facilitar o processo de definição de uma visão climática de longo prazo das Regiões Metropolitanas de Belém e de Florianópolis e da RIDE da Grande Teresina, a qual guiará todo o processo de construção de cenários, objetivos e metas e ações de mitigação e de adaptação dos Planos de Ação. A visão deverá apresentar um resumo claro dos objetivos de descarbonização e de redução de riscos e vulnerabilidades, de modo a lidar com a problemática climática no contexto atual e futuro. Essa visão sintetizará as ambições, perspectivas e horizontes das regiões metropolitanas e do aglomerado urbano alcançados a curto, médio e longo prazo. A visão climática de longo prazo de cada um dos territórios deverá considerar as políticas, estratégias e planos vigentes, identificados anteriormente, e deverá estar alinhada às metas cunhadas no Acordo de Paris e na NDC brasileira, além de outros compromissos que possam ter sido firmados internacionalmente pelos entes subnacionais envolvidos, como, mas não somente, o Pacto Global de Prefeitos pelo Clima e Energia (GCoM).

#### **6.3.2 Validação de macrocritérios e indicadores para priorização de ações e tecnologias climáticas**

Caberá à 2ª Oficina a validação de macrocritérios e indicadores para priorização de ações e tecnologias climáticas, segundo os desafios de cada uma das regiões metropolitanas e aglomerado-urbano. Deverá ser levada para discussão indicadores previamente considerados pela equipe técnica, bem como caberá aos atores presentes sugerir novos indicadores.

Tendo em vista a necessidade de abordar a questão de gênero de forma transversal aos Planos de Ação Climática e Tecnológica, a 2ª Oficina deverá identificar, inclusive, barreiras

e oportunidades relacionadas à perspectiva de gênero, justiça climática e transição justa, identificando indicadores a serem considerados para priorização de ações e tecnologias de mitigação e adaptação. A partir dos resultados, devem ser planejadas, ainda, estratégias que promovam a igualdade de gênero e transição justa e equitativa na adoção das ações e tecnologias previstas para as Regiões Metropolitanas de Belém, Florianópolis e para a RIDE da Grande Teresina.

### 6.3.3 Elaboração do plano de ação

A 3ª Oficina deverá abordar a elaboração do plano de ação para implementar as ações e tecnologias priorizadas a partir dos macrocritérios e indicadores definidos previamente. Junto aos atores presentes, devem ser identificadas: (i) instituições responsáveis e parceiras pelas atividades previstas, (ii) capacidade necessária a ser desenvolvida para implementação das ações e tecnologias, (iii) estimativa de custos de implementação e execução das atividades (iv) potenciais fontes de financiamento, inclusive orçamentárias previstas, (v) riscos à implementação e outros pertinentes.

#### **Produto 6:**

6.a) Mapeamento de atores relevantes no processo de definição de uma visão climática de longo prazo e priorização de ações e tecnologias climáticas nas Regiões Metropolitanas de Belém e de Florianópolis e na RIDE da Grande Teresina.

6.b) Realização de seminários nas Regiões Metropolitanas de Belém e de Florianópolis e na RIDE da Grande Teresina.

6.c) Condução de oficinas nas Regiões Metropolitanas de Belém e de Florianópolis e na RIDE da Grande Teresina.

6.d) Registro e sistematização de resultados dos momentos participativos nas Regiões Metropolitanas de Belém e de Florianópolis e na RIDE da Grande Teresina.

## Etapa 7 – Ações e tecnologias de mitigação e adaptação climática

### **Atividades:**

#### **7.1 Mapeamento de ações e tecnologias para mitigação e adaptação climática**

A partir dos resultados das trajetórias de emissão e descarbonização e do mapeamento de riscos climáticos, a CONTRATADA deverá identificar potenciais ações e tecnologias para mitigação climática e adaptação que enderecem os diferentes desafios dos territórios das Regiões Metropolitanas de Belém e de Florianópolis e da RIDE da Grande Teresina. O mapeamento de tecnologias aderentes às realidades e metas previstas deverá considerar estudos prévios nacionais e internacionais, como, mas não somente, a Avaliação das Necessidades Tecnológicas para Implementação de Planos de Ação Climática no Brasil<sup>31</sup>,

---

<sup>31</sup> MCTI/UNEP. Report on the Technology Needs Assessment for the Implementation of Climate Action Plans in Brazil: Mitigation. Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o->

os Planos de Ação Tecnológica para os Setores do Sistema Energético, Agricultura, Florestas e Outros Usos da Terra<sup>32</sup>, estudo de Tecnologias Climáticas no Contexto Urbano<sup>33</sup>, além de bancos de dados de tecnologias climáticas implementadas<sup>34</sup>. As tecnologias mapeadas, assim como aquelas posteriormente priorizadas, deverão estar alinhadas à Taxonomia de Tecnologias para Mudanças Climáticas<sup>35</sup>.

## 7.2 Definição de macrocritérios e indicadores para priorização de ações e tecnologias de mitigação e de adaptação climática

A CONTRATADA deverá selecionar ações e tecnologias de mitigação e adaptação para setores-chave, com altas emissões de gases de efeito estufa e de risco climático, a fim de responder às metas estabelecidas na visão de longo prazo das regiões metropolitanas e aglomerado urbano em questão. Para classificar as ações e tecnologias identificadas, deverá ser utilizada uma Análise de Decisão Multicritério (MCDA), por meio do Processo de Hierarquia Analítica (AHP). Para a avaliação em questão, devem ser considerados os resultados dos macrocritérios e respectivos indicadores analisados no âmbito do relatório TNA Brasil<sup>36</sup>, referentes à tecnologia, aspectos físicos, socioeconômicos e institucionais, complementados por macrocritérios e indicadores territoriais que correspondam à perspectiva territorial municipal e urbana, a serem estabelecidos. Para os novos macrocritérios e indicadores que levarão ao ranqueamento de ações e tecnologias climáticas, devem ser considerados aspectos como, mas não somente, equidade de gênero, justiça climática e transição justa, além da capacidade de implementação das ações e tecnologias levando em conta o conhecimento técnico e estruturas institucionais e de governança existentes.

Os passos para a análise multicritério incluem: i) definição do objetivo final, baseado na visão de longo prazo climática em termos de trajetórias de mitigação e adaptação climática; ii) definição de macrocritérios e respectivos indicadores de avaliação; iii) cálculo do peso relativo dos macrocritérios e indicadores; iv) avaliação das ações e tecnologias climáticas mapeadas; v) priorização de ações e tecnologias para mitigação e adaptação climática conforme a classificação encontrada. O processo em questão deverá considerar contribuições de atores locais, conforme previsto na 2ª Oficina de cocriação.

---

[mcti/sirene/publicacoes/tna\\_brazil/arquivos/pdf/report-on-the-technology-needs-assessment-for-the-implementation-of-climate-action-plans-in-brazil-mitigation.pdf](https://www.mcti.gov.br/sirene/publicacoes/tna_brazil/arquivos/pdf/report-on-the-technology-needs-assessment-for-the-implementation-of-climate-action-plans-in-brazil-mitigation.pdf)

<sup>32</sup> MCTI/UNEP. Planos de Ação Tecnológica para os Setores do Sistema Energético, Agricultura, Florestas e Outros Usos da Terra. Disponível em: [https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/sirene/publicacoes/tna\\_brazil/arquivos/pdf/planos-de-acao-tecnologica-para-os-setores-do-sistema-energetico-agricultura-florestas-e-outros-usos-da-terra.pdf](https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/sirene/publicacoes/tna_brazil/arquivos/pdf/planos-de-acao-tecnologica-para-os-setores-do-sistema-energetico-agricultura-florestas-e-outros-usos-da-terra.pdf)

<sup>33</sup> UNEP/GEF. Climate technologies in an urban context. Disponível em: <https://tech-action.unepccc.org/wp-content/uploads/sites/2/2021/10/2021-06-tna-cities-guidebook-web.pdf>

<sup>34</sup> UNFCCC. Policies and Technologies for mitigation. Disponível em: [https://unfccc.int/fr/node/615371?search\\_here=&f%5B0%5D=%3A445&f%5B1%5D=region\\_sub\\_region\\_pol\\_app%3A4495&order=name\\_1&sort=asc&gad\\_source=1&gclid=CjwKCAjwodC2BhAHEiwAE67hJEbWkYnYeMEYsoRkpU2w\\_uCNeBmtwmbmKuBpzVZUd8PLu8Moh6L-OSRoCI4MOAvD\\_BwE](https://unfccc.int/fr/node/615371?search_here=&f%5B0%5D=%3A445&f%5B1%5D=region_sub_region_pol_app%3A4495&order=name_1&sort=asc&gad_source=1&gclid=CjwKCAjwodC2BhAHEiwAE67hJEbWkYnYeMEYsoRkpU2w_uCNeBmtwmbmKuBpzVZUd8PLu8Moh6L-OSRoCI4MOAvD_BwE)

<sup>35</sup> UNEP/ Green Technology Center. Taxonomy of Climate Change Adaptation Technology. <https://tech-action.unepccc.org/wp-content/uploads/sites/2/2021/04/report-on-taxonomy-of-climate-change-adaptation-technology-including-factsheets-finalbrief-tna-adaptation-taxonomy.pdf>

<sup>36</sup> Report on the Technology Needs Assessment for the Implementation of Climate Action Plans in Brazil: Mitigation. Disponível em: [https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/sirene/publicacoes/tna\\_brazil/arquivos/pdf/report-on-the-technology-needs-assessment-for-the-implementation-of-climate-action-plans-in-brazil-mitigation.pdf](https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/sirene/publicacoes/tna_brazil/arquivos/pdf/report-on-the-technology-needs-assessment-for-the-implementation-of-climate-action-plans-in-brazil-mitigation.pdf)

Os cenários do Projeto Opções de Mitigação de Emissões de Gases de Efeito Estufa em Setores-Chaves do Brasil são referências<sup>37</sup>.

### **Produto 7:**

7.a) Mapeamento, metodologia de classificação e ranqueamento das ações e tecnologias de mitigação e de adaptação climática a serem consideradas para o alcance das metas de mitigação e adaptação das Regiões Metropolitanas de Belém e de Florianópolis e da RIDE da Grande Teresina.

## **Etapa 8 – Plano de Ação Climática e Tecnológica**

### **8.1 Consolidação do Plano de Ação Climática e Tecnológica**

A partir dos resultados dos diagnósticos e oficinas realizadas, a CONTRATADA deverá consolidar os Planos de Ação Climática e Tecnológica para as Regiões Metropolitanas de Belém e de Florianópolis e para a RIDE da Grande Teresina.

Além dos aspectos definidos na 3ª oficina de co-construção dos Planos de Ação Climática e Tecnológica para as Regiões Metropolitanas de Belém e de Florianópolis e para a RIDE da Grande Teresina, o produto consolidado deverá prever, ainda, medidas de minimização dos riscos à implementação das ações e tecnologias priorizadas, além de meios de monitoramento e avaliação e diretrizes institucionais.

Esta primeira versão completa dos planos precisa ser validada/aprovada pelos gestores municipais e estaduais antes de serem levados à consulta pública.

#### **8.1.1 Monitoramento e avaliação**

A CONTRATADA deverá definir processos para monitorar e relatar o progresso da implementação dos Planos de Ação Climática e Tecnológica para as Regiões Metropolitanas de Belém e de Florianópolis e para a RIDE da Grande Teresina, considerando indicadores-chave de desempenho em termos de ações executadas e impacto de mitigação e adaptação climática alcançado. Deverá prever, ainda, a periodicidade ideal para monitoramento, avaliação e revisão dos planos.

#### **8.1.2 Diretrizes institucionais**

A CONTRATADA deverá prever diretrizes sobre como os Planos de Ação Climática e Tecnológica devem ser incorporados nos processos de planejamento, atividades e processos das Regiões Metropolitanas de Belém e de Florianópolis e da RIDE da Grande Teresina, de forma a servir como insumo, dentre outros instrumentos, aos Planos de Desenvolvimento Urbano Integrado (PDUI) dos respectivos territórios.

### **Produto 8:**

---

<sup>37</sup><https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/sirene/dados-e-ferramentas/cenarios>

8.a) Plano de Ação Climática e Tecnológica das Regiões Metropolitanas de Belém e de Florianópolis e da RIDE da Grande Teresina consolidado, com definição de estruturas de monitoramento e avaliação e diretrizes institucionais.

## Etapa 9 – Consulta pública

### Atividades:

#### 9.1 Consulta pública virtual do Plano de Ação Climática e Tecnológica

Após aprovado previamente pelos gestores municipais e estaduais, a primeira versão completa dos planos deverá ser validada em consulta pública.

A CONTRATADA deverá sistematizar demandas de alteração propostas para os Planos de Ação Climática e Tecnológica das Regiões Metropolitanas de Belém e de Florianópolis e da RIDE da Grande Teresina, recebidas através do site do Projeto CITInova II ou plataforma alternativa acordada entre as partes. As demandas pertinentes deverão ser incorporadas na versão final dos instrumentos, e aquelas não consolidadas deverão ser justificadas tecnicamente. A versão final deverá ser acompanhada por um resumo executivo, o qual sintetizará o documento completo com as principais informações. Os planos e resumos executivos serão entregues com diagramação simples em formato ABNT e considerando os critérios da identidade visual do projeto CITInova II.

### Produto 9:

9.a) Sistematização das demandas de alteração propostas para os Planos de Ação Climática e Tecnológica das Regiões Metropolitanas de Belém e de Florianópolis e da RIDE da Grande Teresina.

9.b) Planos de Ação Climática e Tecnológica das Regiões Metropolitanas de Belém e de Florianópolis e da RIDE da Grande Teresina revisados.

9.c) Resumos Executivos dos Planos de Ação Climática e Tecnológica das Regiões Metropolitanas de Belém e de Florianópolis e da RIDE da Grande Teresina.

## Etapa 10 – Proposta de minuta normativa do Plano de Ação Climática e Tecnológica

### Atividades:

#### 10.1 Elaboração de minutas de legislação

A CONTRATADA deverá estruturar propostas de minutas de implementação legal do Plano nas Regiões Metropolitanas de Belém e de Florianópolis e na RIDE da Grande Teresina. Devem estar previstas nas minutas os objetivos e metas de mitigação e adaptação climática, as ações definidas para o respectivo alcance, bem como os meios de monitoramento e avaliação dos planos, assim como a periodicidade de sua revisão.

## 10.2 Apoio à adoção do marco legislativo

Será responsabilidade da CONTRATADA, em conjunto com a Equipe Gestora, apoiar a adoção da legislação, incluindo, por exemplo, a realização de apresentações técnicas para tomadores de decisão em Assembleias Legislativas, entre outros.

### **Produto:**

10.a) Proposta de minuta de legislação de Planos de Ação Climática e Tecnológica para as Regiões Metropolitanas de Belém e de Florianópolis e da RIDE da Grande Teresina.

## Etapa 11 – Banco de dados geoespacial

### **Atividades:**

#### 11.1 Elaboração de banco de dados geoespacial

A CONTRATADA será responsável pelo geoprocessamento e produção de elementos cartográficos que compõem os produtos deste termo de referência. Os dados e informações geoespaciais utilizados e produzidos, em formato vetorial ou raster, devem agrupados em um banco de dados, a ser disponibilizado para a CONTRATANTE. A CONTRATADA será responsável pelas articulações com governos nacionais e subnacionais, academia e outras instituições pertinentes, para elaboração do banco de dados da Estratégia e dos Planos de Ação Climática e Tecnológica das Regiões Metropolitanas de Belém e de Florianópolis e da RIDE da Grande Teresina.

A base cartográfica deverá ser organizada no Sistema de Referência DATUM SIRGAS 2000, projeção em coordenadas geográficas ou plano-retangulares (UTM). Serão aceitos formatos GeoDataBase, GeoPackage, ShapeFile. Cada arquivo vetorial deverá ter seu respectivo arquivo de criação em SQL para POSTGIS, já com os campos populados, em conformidade com os atributos dos arquivos vetoriais e as relações do modelo de dados respectivos. Pontos, linhas e polígonos devem conter atributos associados e não apenas textos. Linhas e polígonos devem ser entregues sem segmentações ou duplicidades, com polígonos devidamente fechados. Dados de áreas relacionadas a drenagem, saneamento e abastecimento devem respeitar padrões da Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE).

Arquivos raster devem, também estar de acordo com o sistema de referência citado. Serão aceitos os formatos TIFF, GeoTIFF. As imagens devem ser georreferenciadas e acompanhadas de documentação indicando resolução e escala.

Mapas e desenhos técnicos devem estar em formato PDF e PNG, com elementos cartográficos obrigatórios (título, legenda, orientação, escala, projeção), em tamanho A1. Cada classe de mapas temáticos deve ser representada em "layers" independentes. Linhas "spline" em AutoCAD devem ser convertidas para "line".

Os meta dados devem estar de acordo com o padrão ISO 19115 ou equivalente. São conteúdos mínimos (i) Resumo do conteúdo, (ii) Escala e método de coleta, (iii) Data de criação e atualização, (iv) Direitos de uso e licenciamento.

O controle e qualidade dos dados deverá considerar (i) Precisão posicional (horizontal e vertical), (ii) Cobertura espacial, (iii) Verificação de atributos inconsistentes ou ausentes.

Dados devem ser entregues em projetos compatíveis com ArcMap, ArcGIS Pro e QGIS. Arquivos de projeto devem ser configurados com caminhos relativos para permitir abertura em diferentes computadores. Devem ser informadas instruções para abertura dos projetos, com descrição da estrutura de pastas e localização dos dados.

As planilhas devem estar nos formatos .xlsx ou .csv. Nome de variáveis deve conter unidade de medida e variáveis não devem se repetir na mesma planilha. Não devem ser utilizados divisores de milhar; usar vírgula como separador decimal. Dados de datas devem estar no formato dd/mm/aaaa.

### **Produto 11:**

11.a) Banco de dados geoespacial, com todos os arquivos elaborados e/ou utilizados como referência ao longo da elaboração dos Planos de Ação Climática e Tecnológica das Regiões Metropolitanas de Belém e de Florianópolis e da RIDE da Grande Teresina.

## **Etapa 12 – Lições aprendidas e boas práticas**

### **Atividades:**

#### **12.1** Relatoria de lições aprendidas e boas práticas

A partir da experiência da elaboração dos Planos de Ação Climática e Tecnológica das Regiões Metropolitanas de Belém e de Florianópolis e da RIDE da Grande Teresina, a CONTRATADA deverá elaborar um relatório de lições aprendidas e boas práticas. O relatório deverá conter (i) mapeamento dos principais obstáculos encontrados durante a elaboração dos Planos de Ação, destacando como foram superados, com foco em aspectos técnicos, políticos e sociais, (ii) compilação de estratégias bem-sucedidas, metodologias aplicadas e ferramentas utilizadas, que possam servir de referência replicável para outras regiões, (iii) avaliação da participação e mobilização de diferentes atores e com recorte de gênero, (iv) sugestões para aprimorar futuros processos de planejamento climático, considerando aspectos de capacidade técnica, governança, cocriação, entre outros.

### **Produto 12:**

12.a) Relatório de lições aprendidas e boas práticas sobre a elaboração dos Planos de Ação Climática e Tecnológica das Regiões Metropolitanas de Belém e de Florianópolis e da RIDE da Grande Teresina.

## 8. Produtos e Formas de Apresentação

A CONTRATADA deverá apresentar os produtos em versão preliminar para análise da Equipe Gestora e dos pontos focais locais das respectivas regiões, bem como os Grupos Consultivos Locais. Caso o produto ainda não se apresente satisfatório para a aprovação pela referida equipe, a CONTRATADA deverá proceder às alterações até que o produto atenda às exigências solicitadas, chegando à versão final. A Equipe Gestora poderá solicitar até no máximo 03 (três) revisões de cada produto entregue, com prazo de retorno à CONTRATADA de até 30 (trinta) dias corridos. O pagamento dos produtos será realizado após sua aprovação.

Todos os produtos, intermediários e finais, deverão ser escritos em língua portuguesa. Entregas textuais devem acontecer em formato Word para revisão e em Word e PDF após aprovação. Os documentos deverão ser entregues via e-mail, endereçado à Equipe do Projeto. Todos os arquivos fotográficos, especialmente dos seminários e oficinas, devem ser entregues em formato JPEG ou similar e arquivos de vídeo em formato MP4 ou similar, ambos em alta qualidade. Os arquivos fotográficos e de vídeo devem ser entregues por meio de link de Google Drive ou semelhante para download, enviado por e-mail.

## 9. Cronograma e Forma de Pagamento

A duração total dos trabalhos para conclusão das atividades do presente Termo de Referência está estimada em no máximo 13 (treze) meses, mas é tolerada a conclusão antecipada. Este período total, ou outro de menor duração que pode ser apresentado pela consultoria, deve estar organizado em um cronograma que indique o tempo de execução de cada uma das etapas e atividades propostas e número de dias, referidos do início do trabalho até a data em que serão entregues os produtos.

		Valor (%)	Prazo após assinatura do contrato (dias)	Prazo de análise do produto (dias)
1	1.a) Plano de trabalho técnico para elaboração dos Planos de Ação Climática e Tecnológica das Regiões Metropolitanas de Belém e Florianópolis e da RIDE da Grande Teresina, contendo para cada região: sumário preliminar, descrição sucinta dos tópicos a serem desenvolvidos, das metodologias e dos dados a serem utilizados, complementado pelo cronograma físico-financeiro detalhado, indicação dos responsáveis e da equipe de trabalho envolvida em cada etapa. 1.b) Plano de comunicação e engajamento para elaboração dos Planos de Ação Climática e	5	14	44

	Tecnológica das Regiões Metropolitanas de Belém e Florianópolis e da RIDE da Grande Teresina.			
2	2.a) Compilado de materiais de sensibilização e engajamento climático, a serem publicados em redes sociais e demais meios de comunicação potenciais, referentes às Regiões Metropolitanas de Belém e Florianópolis e a RIDE da Grande Teresina.	N.A	N.A	N.A
3	3.a) Roteiro de entrevista para avaliação da capacidade técnica dos municípios, estados e entes metropolitanos, quando couber. 3.b) Entrevistas com atores-chave mapeados. 3.c) Sistematização das entrevistas realizadas, com histórico de atores, secretarias e municípios consultados e resultados alcançados. 3.d) Três documentos síntese com mapeamento das estruturas climáticas administrativas e de governança, iniciativas em andamento e capacidade técnica dos municípios das Regiões Metropolitanas de Belém e Florianópolis e da RIDE da Grande Teresina.	5	42	72
	4.a) Documento síntese de caracterização físico-territorial, social, econômica e ambiental das Regiões Metropolitanas de Belém e Florianópolis e da RIDE da Grande Teresina.	10	70	100
	5.a) Metodologia do inventário de emissões de gases de efeito estufa adaptado ao Inventário Nacional, e respectivamente do Sistema de Registro Nacional de Emissões (SIRENE). 5.b) Três documentos síntese com inventários de gases de efeito estufa, trajetórias de emissão e descarbonização e mapeamento de riscos climáticos das Regiões Metropolitanas de Belém e Florianópolis e da RIDE da Grande Teresina.	15	182	212
	6.a) Mapeamento de atores relevantes no processo de definição de uma visão climática de longo prazo e priorização de ações e tecnologias climáticas nas Regiões Metropolitanas de Belém e de Florianópolis e na RIDE da Grande Teresina. 6.b) Realização de seminários nas Regiões Metropolitanas de Belém e de Florianópolis e na RIDE da Grande Teresina.	15	294	324

<p>6.c) Condução de oficinas nas Regiões Metropolitanas de Belém e de Florianópolis e na RIDE da Grande Teresina.</p> <p>6.d) Registro e sistematização de resultados dos momentos participativos nas Regiões Metropolitanas de Belém e de Florianópolis e na RIDE da Grande Teresina.</p>			
<p>7.a) Mapeamento, metodologia de classificação e ranqueamento das ações e tecnologias de mitigação e de adaptação climática a serem consideradas para o alcance das metas de mitigação e adaptação das Regiões Metropolitanas de Belém e de Florianópolis e da RIDE da Grande Teresina.</p>		217	247
<p>8.a) Plano de Ação Climática e Tecnológica das Regiões Metropolitanas de Belém e de Florianópolis e da RIDE da Grande Teresina consolidado, com definição de estruturas de monitoramento e avaliação e diretrizes institucionais.</p>	20	329	359
<p>9.a) Sistematização das demandas de alteração propostas para os Planos de Ação Climática e Tecnológica das Regiões Metropolitanas de Belém e de Florianópolis e da RIDE da Grande Teresina.</p> <p>9.b) Planos de Ação Climática e Tecnológica das Regiões Metropolitanas de Belém e de Florianópolis e da RIDE da Grande Teresina revisados.</p> <p>9.c) Resumos Executivos dos Planos de Ação Climática e Tecnológica das Regiões Metropolitanas de Belém e de Florianópolis e da RIDE da Grande Teresina.</p>	10	364	394
<p>10.a) Proposta de minuta de legislação de Planos de Ação Climática e Tecnológica para as Regiões Metropolitanas de Belém e de Florianópolis e da RIDE da Grande Teresina.</p>	5	378	408
<p>11.a) Banco de dados geoespacial, com todos os arquivos utilizados e/ou elaborados ao longo da elaboração dos Planos de Ação Climática e Tecnológica das Regiões Metropolitanas de Belém e de Florianópolis e da RIDE da Grande Teresina.</p>	5	378	408
<p>12.a) Relatório de lições aprendidas e boas práticas sobre a elaboração dos Planos de Ação Climática e Tecnológica das Regiões Metropolitanas de Belém e de Florianópolis e da RIDE da Grande Teresina.</p>	10	385	415

\*NA: não se aplica – atividades que contarão com a participação da contratante.

Qualquer alteração no cronograma, após sua aprovação, dependerá de acordo entre as partes.

Todos os custos para o desenvolvimento dos Planos de Ação Climática e Tecnológica, incluindo seminários, oficinas e viagens, devem estar incluídos na proposta técnica e no preço da consultoria.

O presente contrato será celebrado pelo Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (FUNBIO), com recursos do Projeto CITInova II. O pagamento será feito em até 10 (dez) dias úteis, contados a partir do recebimento, no FUNBIO, do documento de cobrança (nota fiscal, fatura) após a emissão do Termo de Recebimento e Aceite (documento emitido pelo beneficiário, pelo MCTI (i.e., Diretor Nacional do Projeto), atestando que os serviços foram prestados em conformidade com as especificações solicitadas, quantidades e etapas se forem o caso). Os prazos de avaliação de cada produto por parte da Equipe Gestora estão descritos acima.

## 10. Dados, Serviços Locais, Pessoal e Instalação pelo Cliente

Todos os gastos com materiais, equipamentos, administração, recursos humanos e demais despesas necessárias para a execução das atividades, correrão por conta da CONTRATADA. Todos os gastos a serem realizados pela CONTRATADA deverão fazer parte da sua proposta, bem como a estimativa de número de viagens, tempo de permanência e número de pessoas a serem deslocadas.

## 11. Supervisão

O acompanhamento e supervisão das atividades da consultoria em qualquer das etapas do trabalho estará a cargo da Equipe Gestora do Projeto. A CONTRATADA fornecerá à Equipe Gestora do Projeto todos os elementos necessários ao processo de acompanhamento e supervisão dos trabalhos executados para a elaboração do projeto. Será estabelecido um interlocutor para interagir com a consultoria, que fará seus contatos através dele ou de pessoas por esse interlocutor autorizadas.

A Equipe Gestora, Agência Implementadora e Pontos Focais do projeto terão pleno acesso a todas as informações sobre as atividades realizadas para a elaboração dos serviços deste termo de referência, mediante a prévia coordenação de suas ações e participações do interlocutor da equipe de trabalho com a consultoria. A CONTRATADA fica obrigada a fornecer dados, informações, sistemas informatizados, e todos e quaisquer elementos que integrem, ou seja, utilizados na realização dos serviços deste termo de referência.

A CONTRATADA realizará apresentações periódicas do andamento dos trabalhos ou de documentos intermediários ou finais da Equipe Gestora do Projeto, de forma online, sempre que assim solicitada. Os equipamentos e serviços necessários à preparação dessas apresentações, tais como serviços de digitação, elaboração de mapas temáticos e outros recursos similares serão de responsabilidade da CONTRATADA.

A avaliação técnica dos documentos preliminares e finais apresentados serão de responsabilidade da Equipe Gestora do Projeto. A CONTRATADA fornecerá informações complementares e considerará na reformulação dos documentos as solicitações e observações da equipe de trabalho. Essas solicitações de dados complementares e alterações devem ser efetuadas por escrito e somente poderão repetir-se para um mesmo documento, no caso de não atendimento do solicitado. A aprovação final de cada produto descrito neste termo de referência é de responsabilidade e competência da Equipe Gestora do Projeto e será realizada em até 30 (trinta) dias corridos a partir da data de entrega, caso seja necessário adequações e ajustes. A Equipe Gestora do Projeto poderá solicitar até três revisões dos produtos e subprodutos.

A CONTRATADA deverá disponibilizar todos os materiais de comunicação e materiais para oficinas e demais atividades para revisão por parte da Equipe Gestora do Projeto antes da divulgação e/ou utilização. O prazo para revisão dos materiais de comunicação e para oficinas e atividades pela Equipe Gestora será de 02 (dois) dias úteis.

## 12. Prazos

A consultoria será realizada em até 385 (trezentos e oitenta e cinco) dias, a contar da assinatura do contrato.

## 13. Obrigações

### a. Obrigações da Contratada

A CONTRATADA deverá arcar com todos os custos de honorários de sua equipe, bem como os custos de permanência de sua equipe no período compreendido de execução do contrato. É de responsabilidade da CONTRATADA ainda todos os outros custos com logística (viagens, alimentação, combustível, locação de espaços para as reuniões, coffee breaks, veículos, impressões, entre outros serviços prestados), itens individuais, e materiais e equipamentos para a realização das atividades. Deve ser fornecido coffee break para todos os participantes das oficinas presenciais realizadas para a execução das atividades do projeto.

A CONTRATADA fica obrigada a fornecer dados, informações, sistemas informatizados, e todos e quaisquer elementos que integrem, ou seja, utilizados e produzidos na realização dos serviços deste termo de referência. Esses recursos não serão utilizados para qualquer finalidade além da estipulada neste contrato e serão de propriedade exclusiva da contratante.

A CONTRATADA realizará apresentações periódicas do andamento dos trabalhos ou de documentos intermediários ou finais a Direção Nacional e Equipe Gestora do Projeto, sempre que assim solicitada. Os equipamentos e serviços necessários à preparação dessas apresentações, tais como serviços de digitação, elaboração de mapas temáticos e outros recursos similares serão de responsabilidade da CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá solicitar formalmente aos governos municipais e estaduais dos respectivos territórios os mapas, os bancos de dados e os estudos de análise sobre as localidades em questão, sem prejuízo do andamento dos trabalhos.

A CONTRATADA deverá incluir as logomarcas do Projeto CITInova II, do Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF), do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), do Fundo Brasileiro para Biodiversidade (FUNBIO) e dos demais parceiros indicados pela Equipe Gestora do Projeto. A aplicação das marcas deverá considerar diretrizes de uso de marca de cada instituição e o manual de identidade visual do Projeto CITInova II. Todos os materiais de comunicação deverão ser aprovados pelo(a) Assessor(a) de Comunicação da Equipe Gestora do Projeto antes da sua impressão, confecção e divulgação.

#### **a. Obrigações da Contratante**

A avaliação técnica dos documentos preliminares e finais apresentados serão de responsabilidade da Equipe Gestora do Projeto.

A aprovação final de cada produto descrito neste termo de referência é de responsabilidade e competência da equipe técnica da Equipe Gestora do Projeto e será realizada em até 30 (trinta) dias corridos da data de entrega, podendo solicitar informações complementares que julgarem necessárias para tomar sua decisão, em até no máximo três revisões.

## **14. Avaliação, Classificação e Desclassificação das Propostas**

### **Técnicas**

#### **a. Qualificação da Consultoria**

A experiência da consultoria deverá ser atestada mediante apresentação de documentação que comprove sua experiência na elaboração de planos de mitigação e/ou adaptação climática, em projetos de integração urbana e/ou metropolitanos, e na promoção de processos participativos. Além disso, a área de atuação da consultoria deve estar diretamente relacionada com as atividades pertinentes ao objeto deste TR. Experiências da consultoria nos municípios e/ou Regiões Metropolitanas de interesse deste TR serão pontuadas. Além disso, como processo classificatório, a CONTRATADA deverá atestar e garantir que parte da equipe técnica resida nas localidades objeto dos trabalhos deste termo de referência, ou seja, nas Regiões Metropolitanas de Belém e Florianópolis e na RIDE da Grande Teresina.

#### **b. Qualificação da Equipe Profissional**

A equipe da consultoria CONTRATADA deverá atender, minimamente, às seguintes qualificações:

- i. **Gestor de projeto/ coordenador geral:** Título de mestrado ou doutorado em meio ambiente, ciências ambientais, mudanças climáticas, planejamento urbano, geografia políticas públicas, ou áreas correlatas ao escopo do estudo. Experiência mínima de 7 (sete) anos trabalhando com mudanças climáticas, e na liderança de equipes

multidisciplinares e gestão de projetos para instituições governamentais ou internacionais.

- ii. **Coordenador técnico:** Título de mestrado ou doutorado em meio ambiente, ciências ambientais, mudanças climáticas, planejamento urbano, geografia políticas públicas, ou áreas correlatas ao escopo do estudo. Experiência mínima de 7 (sete) anos trabalhando com mudanças climáticas, e na liderança de equipes multidisciplinares e gestão de projetos para instituições governamentais ou internacionais.
- iii. **Especialista em comunicação e engajamento:** Especialização em comunicação social, jornalismo, relações públicas, ou áreas afins. Mínimo de 5 (cinco) anos de experiência na elaboração de materiais de comunicação e estratégias de engajamento público. Experiência em campanhas de sensibilização e mobilização social para temas ambientais.
- iv. **Especialista em participação social e gênero:** Título de mestrado ou doutorado em ciências sociais, comunicação, ciências ambientais, ou áreas afins. Mínimo de 5 (cinco) anos de experiência com processos participativos de sensibilização e cocriação em projetos ambientais ou sociais. Experiência em facilitação de diálogos e construção de consenso entre múltiplos atores.
- v. **Especialista em território e clima:** Título de mestrado ou doutorado em meio ambiente, ciências ambientais, mudanças climáticas, planejamento urbano, geografia, políticas públicas, economia ou áreas afins. Mínimo de 5 (cinco) anos de experiência com diagnósticos e análises socioambientais e econômicas relacionadas a mudanças climáticas.
- vi. **Especialista em inventário e mitigação climática (Energia):** Título de mestrado ou doutorado em meio ambiente, ciências ambientais, mudanças climáticas, planejamento urbano, ou áreas correlatas ao escopo do estudo. Experiência mínima de 5 (cinco) anos na elaboração de inventários e projeções de gases de efeito estufa no setor público. Conhecimento aprofundado sobre a metodologia do Sistema de Registro Nacional de Emissões (SIRENE).
- vii. **Especialista em inventário e mitigação climática (Agropecuária):** Título de mestrado ou doutorado em meio ambiente, ciências ambientais, mudanças climáticas, planejamento urbano, ou áreas correlatas ao escopo do estudo. Experiência mínima de 5 (cinco) anos na elaboração de inventários e projeções de gases de efeito estufa no setor público. Conhecimento aprofundado sobre a metodologia do Sistema de Registro Nacional de Emissões (SIRENE).
- viii. **Especialista em inventário e mitigação climática (Uso da Terra, Mudança de Uso do Solo e Florestas):** Título de mestrado ou doutorado em meio ambiente, ciências ambientais, mudanças climáticas, planejamento urbano, ou áreas correlatas ao escopo do estudo. Experiência mínima de 5 (cinco) anos na elaboração de inventários e projeções de gases de efeito estufa no setor público. Conhecimento aprofundado sobre a metodologia do Sistema de Registro Nacional de Emissões (SIRENE).
- ix. **Especialista em inventário e mitigação climática (Resíduos):** Título de mestrado ou doutorado em meio ambiente, ciências ambientais, mudanças climáticas, planejamento urbano, ou áreas correlatas ao escopo do estudo. Experiência mínima

de 5 (cinco) anos na elaboração de inventários e projeções de gases de efeito estufa no setor público. Conhecimento aprofundado sobre a metodologia do Sistema de Registro Nacional de Emissões (SIRENE).

- x. **Especialista em inventário e mitigação climática (Processos Industriais e Uso de Produtos):** Título de mestrado ou doutorado em meio ambiente, ciências ambientais, mudanças climáticas, planejamento urbano, ou áreas correlatas ao escopo do estudo. Experiência mínima de 5 (cinco) anos na elaboração de inventários e projeções de gases de efeito estufa no setor público. Conhecimento aprofundado sobre a metodologia do Sistema de Registro Nacional de Emissões (SIRENE).
- xi. **Especialista em adaptação climática:** Título de mestrado ou doutorado em meio ambiente, ciências ambientais, mudanças climáticas, planejamento urbano, ou áreas correlatas ao escopo do estudo. Experiência mínima de 5 (cinco) anos em análise de risco climático no setor público. Experiência em avaliar a vulnerabilidade e a capacidade adaptativa de diferentes setores. Capacidade de elaboração de modelagens de risco.
- xii. **Especialista em política climática:** Título de mestrado ou doutorado em direito, política pública, ou áreas correlatas ao escopo do estudo. Experiência mínima de 5 (cinco) anos em desenho e avaliação de políticas e planos governamentais, preferencialmente climáticos. Experiência na elaboração de políticas públicas integradas e alinhadas com os objetivos climáticos nacionais e internacionais. Conhecimento avançado em transição justa e justiça climática.
- xiii. **Especialista em SIG:** Pós-graduação ou título de mestrado ou doutorado em Ciências cartográficas, Geografia e áreas afins. Experiência mínima de 5 (cinco) anos na área de Geoprocessamento e Sistema de Informações Geográfica (SIG), Cartografia e elaboração de mapas temáticos.

Cumprida os requisitos mínimos, outros analistas/assistentes podem complementar o quadro da equipe técnica.

Devem ser previstas equipes distintas para as Regiões Metropolitanas de Belém, de Florianópolis e para a RIDE da Grande Teresina, tendo em vista que a elaboração dos Planos de Ação Climática e Tecnológica dos respectivos territórios deverão ocorrer de forma simultânea. Portanto, com exceção do Gestor de projeto/ coordenador geral, dos Especialistas em Inventário e Mitigação Climática para os diferentes setores, os quais devem se dedicar à elaboração de uma metodologia de desagregação de dados do SIRENE, e do Especialista em comunicação e engajamento, o qual dará apoio integral a todas as localidades, as equipes formadas para cada uma das regiões deste TR deverão contar com, ao menos, (ii) Coordenador técnico, (iv) Especialista em participação social e gênero, (v) Especialista em território e clima, (xi) Especialista em adaptação climática, (xii) Especialista em política climática e (xiii) Especialista em SIG. Apresentar experiências prévias da equipe técnica nas respectivas regiões que se pretende sua alocação é um diferencial.

Caberá à CONTRATADA garantir que os Coordenadores técnicos das respectivas equipes residam em algum dos municípios das regiões que estiverem alocados, a fim de facilitar o acompanhamento local das atividades, promover a integração com os atores regionais e assegurar maior compreensão das especificidades sociais, econômicas e ambientais de

cada área. O não cumprimento desta exigência poderá acarretar rescisão de contrato por descumprimento de cláusula essencial. A responsabilidade pela alocação e supervisão dos coordenadores técnicos será avaliada periodicamente pela CONTRATANTE.

## 15. Equipe Gestora

### **Equipe do Projeto CITinova II**

## 16. Glossário

FUNBIO – Fundo Brasileiro para a Biodiversidade

GEE – Gases de Efeito Estufa

GEF - Fundo Global para o Meio Ambiente

MCTI – Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação

NDC - Contribuição Nacionalmente Determinada

PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente

RM – Região Metropolitana

RIDE – Região Integrada de Desenvolvimento