



Projeto: Apoio ao Brasil na Implantação da sua Agenda Nacional de Adaptação à Mudança do Clima – ProAdapta

PN: 15.9060.3-001.00

Termos de Referência

Protótipo de Ferramenta de Integração de Geoinformação para a elaboração de planos municipais e regionais de resiliência e adaptação à mudança do clima no estado de São Paulo

1 Contexto

O projeto “Apoio ao Brasil na implantação da sua Agenda Nacional de Adaptação à Mudança do Clima (ProAdapta)”, foi desenvolvido no âmbito da Cooperação Técnica entre o Brasil e a Alemanha, que visa contribuir para o aumento da resiliência climática do Brasil por meio da implementação efetiva da Agenda Nacional de Adaptação à Mudança do Clima. Deste modo, por um lado o Ministério do Meio Ambiente é fortalecido em sua função de coordenação. Por outro lado, nos setores, estados e municípios selecionados, o ProAdapta apoia a consideração dos riscos climáticos nas políticas e estratégias locais e a implementação de medidas de adaptação inovadoras. Também são desenvolvidas capacidades para que políticas públicas, métodos e instrumentos para a transversalização (*mainstreaming*) da adaptação à mudança do clima, bem como medidas replicáveis de adaptação, possam ser implementadas. Paralelamente o projeto promove, por meio de medidas de sensibilização, a adaptação do setor privado e da sociedade civil à mudança do clima. Finalmente, as lições aprendidas do projeto são disseminadas tanto em nível nacional como internacional.

Em parceria técnica com a Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente do Estado de São Paulo (SIMA-SP), o ProAdapta apoiará iniciativas voltadas ao aumento da resiliência climática do estado de São Paulo, por meio da integração do risco climático nas políticas e estratégias estaduais, especialmente àquelas voltadas aos planejamentos regionais e

municipais.

A Cooperação Técnica entre a SIMA-SP e a *Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit* (GIZ) para o desenvolvimento de projetos para aumento da resiliência do estado de São Paulo frente aos riscos advindos das alterações climáticas, tem como um de seus objetivos específicos apoiar o aprimoramento da estruturação de dados espaciais, o uso de mapas de riscos climáticos e de ferramentas voltadas à gestão territorial relacionados à temática de gestão de risco climático e de aumento da resiliência aos impactos do clima em políticas, planos de adaptação e resiliência, estratégias, iniciativas ou outras ações da SIMA-SP, utilizando-se de duas estratégias de capacitação, a distância e presencial.

Os dados geográficos serão, até o final da Cooperação Técnica entre a SIMA-SP e o ProAdapta, integrados na plataforma tecnológica *opensource* da Rede de Informações Territoriais – RedeZEE-SP, da SIMA-SP, em seus três ambientes: Processamento de dados espaciais, Sistema de Catálogo de Metadados e Disponibilização de dados territoriais via WEB.

2 Justificativa

A estratégia de desenvolvimento e execução da Cooperação técnica entre a SIMA-SP e o ProAdapta para a promoção do aumento da resiliência do Estado de São Paulo frente aos riscos advindos das alterações climáticas organiza-se em três etapas principais:

1. definição do escopo e estrutura de planos municipais e regionais de adaptação e resiliência às mudanças climáticas,
2. organização de dados e informações voltados à elaboração desses planos, e
3. estruturação de estratégias de capacitação ampla, quer seja a distância quer seja presencial, na temática de planejamento e gestão de risco climático, adaptação e aumento da resiliência aos impactos do clima, de gestoras/es públicos em nível estadual, regional e municipal.

A etapa 2 de organização dos dados é de extrema complexidade, pois, além de integrar todos os indicadores necessários na RedeZEE-SP, deverá estabelecer todos os passos e procedimentos de obtenção, tratamento e disponibilização dos dados e informações a serem utilizados na etapa 3, de capacitação de gestoras e gestores para planejamento de adaptação e resiliência à mudança do clima.

A complexidade desta segunda etapa, quer seja em relação ao volume de dados e número de procedimentos necessários para sua obtenção, tratamento e análise, quer seja quanto ao caráter inovativo de compartilhamento em um ambiente WEB de análise geográfica, requer que a equipe do projeto tenha anteriormente um entendimento amplo do funcionamento, das potencialidades e da adequação da plataforma tecnológica, para que haja um pleno domínio de suas ferramentas no momento da implantação dessa etapa.

Dessa forma, considera-se altamente recomendável a realização de uma etapa anterior à etapa 2, para definição de um protótipo de modelo de dados e capacitação para a equipe do projeto em ferramentas de inteligência geográfica similares às que compõem a plataforma tecnológica *opensource* da Rede de Informações Territoriais – RedeZEE-SP, da SIMA-SP.

Os serviços previstos ajustam-se perfeitamente ao cronograma da cooperação técnica entre SIMA-SP e ProAdapta, pois situam-se no intervalo de tempo, cerca de três meses, entre a definição do escopo e da estrutura dos planos de adaptação e resiliência (etapa 1) e o início da organização de dados e informações (etapa 2), a ser contratada por processo licitatório. Assim, ao iniciar-se a etapa 2, a equipe do projeto deverá estar capacitada para entender os modelos de dados e a customização das ferramentas disponíveis na Rede de Informações Territoriais – RedeZEE-SP, o que permitirá um avanço melhor da etapa 2 e um amadurecimento da visão da terceira e última etapa do projeto, que será a capacitação de gestores municipais e regionais.

3 Objetivos

3.1 Objetivo geral

Desenvolver um protótipo da ferramenta de integração de geoinformação a ser utilizado na elaboração de Planos de Adaptação e Resiliência às Mudanças Climáticas. A construção do protótipo incluirá o desenvolvimento de modelo de dados geográficos para indicadores selecionados e capacitará a equipe técnica da SIMA-SP e do ProAdapta no entendimento e exploração das ferramentas de inteligência geográfica similares às empregadas na plataforma tecnológica *opensource* da Rede de Informações Territoriais – RedeZEE-SP, aplicados à elaboração de Planos de Adaptação e Resiliência às Mudanças Climáticas.

3.2 Objetivos específicos

- selecionar um pequeno número de indicadores (três a cinco) para a elaboração de planos de adaptação e resiliência à mudança do clima;
- estabelecer procedimentos metodológicos e tecnológicos de obtenção, tratamento, modelagem e análise desses indicadores em ambiente geográfico;
- Preparar a ferramenta para simular a dinâmica com os técnicos de, ao menos, sete municípios escolhidos pela equipe da SIMA-SP e GIZ;
- Capacitar a equipe técnica da SIMA-SP e GIZ no manuseio da plataforma tecnológica *opensource* similar à da Rede de Informações Territoriais – RedeZEE – SIMA-SP.

4 Especificações sobre as atividades relacionadas ao trabalho

Os serviços de consultoria demandados relacionam-se à modelagem de indicadores para elaboração de planos de adaptação e resiliência às mudanças climáticas e capacitação de equipe técnica responsável pela execução do plano de trabalho da cooperação entre ProAdapta e SIMA-SP em ferramentas e procedimentos de obtenção, tratamento, análise e disponibilização de dados e informações geográficas em ambiente WEB. Para tanto, englobarão as seguintes atividades:

4.1 Reuniões de alinhamento sobre as expectativas e demandas relacionadas à consultoria em questão.

4.2 Seleção, levantamento e sistematização de indicadores, de acordo com o conteúdo estabelecido no escopo de planos municipais e regionais de adaptação e resiliência à mudança do clima;

4.3 Preparação da base de dados selecionada em ambiente WEB próprio, de responsabilidade da consultoria, similar ao da Rede ZEE;

4.4 Planejamento e execução de capacitação da equipe técnica SIMA-SP e ProAdapta no uso de plataforma tecnológica *opensource* similar à da Rede de Informações Territoriais – RedeZEE-SP;

4.5 Apresentação e discussão com técnicas e técnicos dos municípios escolhidos para desenvolvimento do protótipo, buscando identificar os pontos de maior dificuldade em relação aos dados e utilização da plataforma.

4.6 Apresentação e discussão com a equipe do projeto a respeito dos resultados e lições aprendidas ao longo da consultoria prestada.

5 Produtos esperados e prazos

Estima-se que as atividades deverão ser realizadas entre 28/12/2020 e 15/05/2021, sendo previstos até 33 dias efetivos de trabalho. O prazo de entrega do produto final para o dia 11/04/2021. Qualquer alteração de produto e prazo deverá ser acordada entre as partes.

Os produtos esperados são os seguintes:

Produto 1 - Plano de trabalho.

A consultoria deverá elaborar um plano de trabalho que apresente a metodologia e o cronograma das atividades a serem realizadas e dos produtos a serem entregues, relacionados às atividades 4.1 a 4.6, deste termo de referência.

Produto 2 – Seleção de um pequeno número de indicadores (três a cinco) e preparação da base de dados selecionada em ambiente WEB similar ao da Rede ZEE-SP.

A partir de levantamentos em reuniões, entrevistas, pesquisas e outros meios pertinentes, a consultoria deverá:

- i) selecionar dados e informações existentes na RedeZEE-SP, previstos para compor os planos de resiliência e adaptação à mudança do clima, identificando seu grau de complexidade (simples, médio e alto) e as áreas de abrangência do estudo;
- iii) coletar, modelar, armazenar e disponibilizar os dados e informações escolhidas em ambiente WEB próprio, com ferramentas de mesma natureza ao da RedeZEE-SP, nas áreas de abrangência selecionadas, pelo tempo de execução dos serviços previstos neste termo de referência;
- iii) permitir acesso da equipe técnica da SIMA-SP e ProAdapta à base de dados.

Produto 3 - Capacitação da equipe técnica da SIMA-SP e do ProAdapta no uso de plataforma tecnológica *opensource* similar à da Rede de Informações Territoriais – RedeZEE-SP.

A capacitação da equipe técnica deverá englobar:

- Treinamento em ETL Geográfico para tratamento e carga de dados geoespaciais;
- Treinamento em Banco de dados geográfico para manipulação dos indicadores;
- Treinamento para administração e uso da plataforma de gestão e compartilhamento de dados;
- Apoio e suporte na utilização da plataforma para a realização de até três oficinas virtuais;
- Estima-se que a capacitação deva envolver até 20 pessoas da equipe técnica SIMA-ProAdapta.

Produto 4 – Relatório da apresentação para municípios

A consultoria apresentará o protótipo e discutirá com técnicas e técnicos dos municípios escolhidos como melhor desenvolvê-lo, buscando identificar os pontos de maior dificuldade em relação aos dados e utilização da plataforma. Ao final, redigirá um relatório a respeito dos resultados.

Produto 5 – Relatório de lições aprendidas

A consultoria participará de uma reunião com a equipe do projeto para avaliação de todo o processo de assessoria prestado, identificando aspectos positivos, negativos, lições aprendidas e recomendações para o projeto e redigirá um relatório a respeito dos resultados.

A seguir são descritos os prazos e as especificações sobre os formatos de entrega para todos os produtos.

| Produto ou Atividade: | Descrição do Produto ou Atividade: | Prazo de entrega e dias estimados para elaboração do Produto | Formato/ Especificações |
|------------------------------|--|---|--|
| Produto 1 | Plano de trabalho | Até o dia 15/01/21 Até 5 dias | Relatório em formato digital Word, contendo o detalhamento e a descrição das atividades do projeto, acompanhados de um cronograma físico |
| Produto 2 | Seleção de um pequeno número de indicadores (três a cinco) e preparação da base de dados selecionada em ambiente WEB similar ao da Rede ZEE-SP | Até o dia 12/02/21 Até 19 dias | Relatório em formato digital Word da escolha dos indicadores e sua disponibilização no protótipo da ferramenta e apresentação para a equipe |
| Produto 3 | Capacitação da equipe técnica da SIMA-SP e do ProAdapta no uso de plataforma tecnológica opensource similar à da Rede de Informações Territoriais – RedeZEE-SP | Até o dia 08/03/21 Até 5 dias | Relatório em formato digital Word da capacitação das equipes nos componentes metodológicos e tecnológicos do protótipo |
| Produto 4 | Relatório da apresentação para municípios | Até o dia 25/03/21 Até 2 dias | Relatório em formato digital Word sobre a apresentação e discussão do protótipo junto a técnicas/os municipais |
| Produto 5 | Relatório de lições aprendidas | Até o dia 11/04/21 Até 2 dias | Relatório em formato digital Power Point contendo os resultados alcançados com o protótipo, indicando as oportunidades de melhoria para a sequência do projeto |

Para todos os produtos acima descritos, ProAdapta e SIMA-SP terão cinco dias úteis no total para repassar sua avaliação com pedidos de correções e sugestões de melhorias à consultoria contratada. Esta, por sua vez, terá mais cinco dias úteis para devolver os produtos corrigidos.

6 Capacidades e experiências necessárias para a consecução das atividades

O perfil técnico exige formação superior em Geografia, Ciência da Computação, Sistemas de Informação ou áreas correlatas, com especialização em Geoprocessamento. O consultor deve apresentar qualificação técnica e experiência em:

I. Ambiente de processamento de dados espaciais, incluindo processos de modelagem de dados geográficos, processos de extração, transformação e carga – ETL de dados geográficos, construção e manutenção de Base de informação Territorial, transformação e conversão de dados para formatos Web Services geográficos nos

padrões OGC. banco de dados PostgreSQL/PostGIS, Geopackage, software QGIS, servidor de mapas Geoserver.

II. Ambiente de Sistema de Catálogo de Metadados e articulação de catálogos de metadados com Redes de Informações Territoriais, em especial o software GeoNetwork e padrão INDE.

III. Ambiente de disponibilização de dados territoriais via WEB, incluindo o software Mapstore e construção de painéis (dashboard)."

7. Equipamentos necessários para elaboração e forma de apresentação dos produtos

A consultoria deverá utilizar equipamentos próprios (computador, softwares, telefone etc.) para a elaboração dos produtos, os quais deverão ser apresentados com redação em português fluente e revisada, seguindo os padrões da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) quanto a formatação, citações e referências.

Todas as versões dos produtos deverão ser entregues em meio digital, em formato aberto conforme especificações no Quadro 1, compatíveis para impressão colorida em impressora laser, com os textos em formato A4 e fonte Calibri tamanho 11.

Os produtos deverão ser apresentados com capa de identificação contendo as seguintes informações: nome do/a consultor/a ou da empresa em caso de pessoa jurídica, título da consultoria, número do contrato, número e nome dos produtos.

Os dados a serem organizados deverão estar disponíveis em ambiente WEB próprio do consultor com ferramentas da mesma natureza da RedeZEE-SP.

8 Insumos

Para subsidiar a realização dessa consultoria, serão repassados pela SIMA-SP e GIZ, planos de informação de indicadores disponíveis na rede ZEE conforme o Anexo A.

9. Adaptação dos trabalhos ao período de Pandemia COVID 19 e Viagens

De acordo com o Decreto Nº 64.881, de 22/03/2020, o estado de São Paulo encontra-se em estado de emergência devido à pandemia de Coronavírus (COVID-19) e implementa medidas temporárias de enfrentamento e prevenção da propagação e do contágio. Desta forma, prevê-se que a consultoria seja desenvolvida a partir da adequação dos trabalhos

para o ambiente virtual.

10 Pagamento e aprovação dos produtos

A aprovação final dos serviços/produtos e a autorização para pagamento estarão a cargo da Sra. Ana Carolina Câmara, Diretora do Projeto Apoio ao Brasil na Implantação da sua Agenda Nacional de Adaptação à Mudança do Clima/GIZ, a qual se dará após aprovação pela SIMA-SP.

11 Direitos autorais e de imagem

As informações levantadas e todo o material produzido pertencem à Secretaria de Estado de Infraestrutura e Meio Ambiente do Governo do Estado de São Paulo e à GIZ. Cabe à CONTRATADA tomar as providências para a garantia de preservação da propriedade dos dados, bem como dos direitos de propriedade intelectual, durante e após a execução dos serviços, sob pena de incidência das sanções administrativas, civis e penais cabíveis.

Todas as informações e materiais produzidos a partir dos trabalhos objeto desse contrato terão os direitos autorais revertidos para a GIZ e a SIMA-SP. A reprodução total ou parcial requer expressa autorização, reconhecendo-se a propriedade intelectual. Serão dados os devidos créditos de autoria de mapas, fotos, filmes e demais registros que venham a ser usado para fornecer informações sobre o estudo, a critério da instituição contratante.

Para a publicação e produção de materiais bibliográficos na forma de artigos, trabalhos acadêmicos, para congressos e eventos científicos, entre outros, produzidos a partir de informações objeto da contratação pela consultoria e sua equipe técnica, deverá ser solicitada previamente autorização para a GIZ e para a SIMA-SP.

A divulgação, por quaisquer meios, tanto do trabalho desenvolvido pela CONTRATADA ou qualquer prestador de serviço, quanto dos produtos só poderá ocorrer por meio da Secretaria de Estado de Infraestrutura e Meio Ambiente do Governo do Estado de São Paulo ou da GIZ ou mediante suas expressas autorizações.

As informações porventura cedidas à CONTRATADA, exclusivamente para o cumprimento do objeto dos serviços previstos nesse Termo de Referência, pertencem à Secretaria de Estado de Infraestrutura e Meio Ambiente do Governo do Estado de São Paulo ou à GIZ. Ao final dos serviços, toda e qualquer cópia digital do material cedido pela CONTRATANTE deverá ser apagada dos computadores e mídias de

armazenamento das instalações da CONTRATADA, ficando proibido o uso, cessão, empréstimo, do todo ou em parte, para quaisquer outros fins pela empresa CONTRATADA, sob pena de incidência das sanções administrativas e penais cabíveis na forma da legislação vigente.

As reuniões e webinars realizados poderão ser gravados, devendo a consultoria contratada informar à qualquer pessoa participante dos eventos que esta, doravante denominada CEDENTE, autoriza expressamente a utilização de sua imagem e/ou voz, sem restrição de prazos, desde a data de sua realização, em caráter total, definitivo, irrevogável, irretratável e gratuito, constante em fotos e filmagens decorrentes da participação em atividade implementada em parceria com a SIMA-SP e GIZ, doravante denominadas CESSIONÁRIAS.

As imagens e a voz, registradas em fotos ou vídeos, com ou sem captação de som, poderão ser utilizadas pelas CESSIONÁRIAS com fins de difusão cultural, de informação pública e/ou de divulgação institucional, integralmente ou em parte, e exibidas em relatórios, em apresentações audiovisuais, em publicações e divulgações acadêmicas e/ou institucionais, em festivais e premiações nacionais e internacionais, assim como disponibilizadas no banco de imagens da SIMA-SP e GIZ, e dos demais integrantes institucionais da Cooperação para o Desenvolvimento Sustentável Brasil-Alemanha, e na internet, fazendo-se constar os devidos créditos de autoria e, sempre que possível, a citação do nome do/da CEDENTE.

O/A CEDENTE fica autorizado/a a reproduzir os respectivos materiais de comunicação veiculados, respeitando sempre os fins aqui estipulados.

12 Código de Conduta

A gestão interna da GIZ visa promover a equidade de oportunidade e de perspectivas, independente da identidade de gênero, orientação sexual, etnia, condição de saúde, origem social, religião ou idade. A diversidade de seu pessoal, assim como um ambiente corporativo regado pelo respeito e apreço mútuos, representa para a GIZ um sinal de êxito e excelência em seu trabalho. A GIZ prioriza a indicação de mulheres, de LGBTI (Lésbicas, Gays, Bissexuais, Transexuais e Travestis, Intersex), pessoas negras e indígenas, e pessoas com deficiência para palestras, representações, entrevistas e até mesmo vagas de emprego.

Assim, o (a) consultor (a) ou empresa selecionado (a) deverá respeitar a diversidade de gênero, orientação sexual, etnia, condição de saúde, classe social, religião e idade e assumir atitudes que, com efeito multiplicador, ajudará a promover a igualdade entre os diversos atores envolvidos na consultoria desse TdR, adotando as seguintes posturas:

- **Postura pessoal**

- Escute e dê crédito a ideias de suas/seus colegas de trabalho, independentemente de gênero, orientação sexual, etnia, condição de saúde, origem social, religião ou idade, mantenha a atenção para situações de vulnerabilidade, respeite sua oportunidade de fala e apoie as ideias de suas colegas de trabalho;
- Fale sobre assuntos relacionados a gênero, escute e tenha empatia com quem é prejudicada (o) pelas desigualdades – em especial as mulheres, leia sobre o tema e incentive essa discussão nos espaços que circula, seja na empresa, organização, reuniões ou palestras;
- Questione e combata o assédio sexual, seja um exemplo de respeito às mulheres e não se cale diante da denúncia ou testemunho a um assédio;
- Questione a ideia de que existem atividades de homens e atividades de mulheres, evite atribuir certas atividades apenas a mulheres, simplesmente porque são tidas como “atividades femininas”;

- **Ao prestar o serviço**

- Seja um exemplo de respeito aos direitos das mulheres, de LGBTI, das pessoas negras e indígenas, pessoas com deficiência e idosas (os) para suas (seus) colegas de trabalho. Evite piadas que degradem esses grupos;
- Procure estar sempre informada (o) sobre as políticas de promoção da equidade de gênero em seu ambiente de trabalho, busque divulgá-las e respeitá-las. A implementação de estratégias de promoção de equidade de gênero visa uma transformação de cultura interna e pode impactar também externamente;

- **Orientações corporativas**

- Apoie iniciativas de acesso e permanência de mulheres, de LGBTI, pessoas negras e indígenas, e pessoas com deficiência no campo do

desenvolvimento sustentável, que encontram inúmeros obstáculos para ocuparem espaços de decisão e poder em nossa sociedade.

Brasília, 07 de dezembro de 2020.

Ana Carolina Câmara

Diretora

Apoio ao Brasil na Implantação da sua Agenda Nacional de Adaptação à Mudança do Clima – ProAdapta

Proteção e Gestão Sustentável das Florestas Tropicais

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Anexo A

Conteúdos da Rede ZEE