
Estudo Técnico Preliminar nº3/2025

1. Informações Básicas

Processo Administrativo 143/2025

Objeto: Contratação de empresa especializada para a prestação de serviços técnicos voltados à mensuração e gestão das emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) dos municípios consorciados do Consórcio Público Agência Ambiental do Vale do Paraíba. O projeto visa estruturar e operacionalizar a elaboração de inventários municipais de emissões, com base em metodologias internacionalmente reconhecidas com base em metodologias internacionalmente reconhecidas, como o GHG Protocol, o Global Protocol for Community-Scale Greenhouse Gas Emission Inventories (GPC), baseada em matriz insumo-produto e dados setoriais regionais, promovendo capacitação técnica, diagnósticos individualizados e uma entrega consolidada que permita a tomada de decisão estratégica no âmbito regional.

Municípios Consorciados: São José dos Campos, Arapeí, Bananal, Lorena, Monteiro Lobato, Paraibuna, Santa Branca, Santo Antônio do Pinhal, Tremembé, Ubatuba, São Luiz do Paraitinga, Igaratá, Nazaré Paulista, Natividade da Serra, São Bento do Sapucaí, Jambeiro, Lagoinha.

Quantidade: 17 (dezesete) Municípios.

2. Descrição da necessidade

O Consórcio Público Agência Ambiental do Vale do Paraíba é um consórcio público de natureza intermunicipal, constituído por 17 (dezesete) municípios paulistas, somente o município de São José dos Campos tendo em vista que já realizou o inventário de carbono, não fará parte desse contrato. A atuação integrada da Agência tem por finalidade apoiar os municípios em temas como

fiscalização, licenciamento, educação ambiental, regularização e desenvolvimento sustentável — promovendo sinergia, eficiência e capilaridade na gestão pública ambiental.

Nos últimos anos, o avanço das exigências regulatórias e a ampliação das oportunidades vinculadas a mecanismos como o ICMS Ecológico, o acesso a recursos climáticos e a participação em programas de reconhecimento nacional e internacional tornaram urgente a sistematização de dados ambientais confiáveis e auditáveis. Neste cenário, a mensuração das emissões de GEE ganha protagonismo, sendo pré-requisito para adesão a editais, captação de financiamento climático e atendimento à Política Estadual de Mudanças Climáticas (PEMC/SP).

A PEMC, instituída pela Lei Estadual nº 13.798/2009 e regulamentada por decretos subsequentes, estabelece diretrizes e instrumentos para a mitigação de emissões e adaptação às mudanças do clima no Estado de São Paulo. O decreto estadual nº 67.095/2022 determina metas progressivas de redução de emissões, incluindo o estímulo à elaboração de inventários municipais e o fortalecimento da governança climática descentralizada. Assim, este projeto visa atender diretamente às metas da PEMC, habilitando os municípios consorciados a cumprirem seu papel no esforço coletivo de descarbonização, enquanto ampliam sua capacidade de atrair recursos e reconhecimento institucional.

Benefícios da elaboração de inventários de GEE:

- Diagnóstico detalhado do perfil emissor local;
- Identificação de oportunidades de redução de emissões e ganhos operacionais;
- Habilitação para acessar recursos de financiamento climático (Fundo Clima, BNDES, bancos multilaterais);
- Conformidade com legislações estaduais e federais (ex: PEMC, PNMC);
- Instrumento para adesão a programas de certificação e rankings de sustentabilidade;
- Subsídio para participação em editais e chamadas públicas;
- Visibilidade institucional junto a órgãos ambientais e opinião pública;

-
- Melhoria na gestão do risco climático (deslizamentos, enchentes);
 - Instrumento para planejamento territorial e captação de recursos.

A contratação se justifica pela necessidade de suporte técnico especializado, considerando que a realização deste projeto exige uma equipe multidisciplinar com domínio em metodologias internacionais de inventário, experiência prévia em aplicação local, domínio de ferramentas digitais de mensuração e consolidação de dados, além de capacidade de articulação intermunicipal.

A estrutura atual da Agência Ambiental do Vale do Paraíba, embora qualificada, não dispõe dos recursos técnicos e humanos suficientes para conduzir todas essas etapas com a profundidade exigida, especialmente considerando a meta de atender simultaneamente diversos municípios consorciados. Por isso, torna-se essencial a contratação de equipe externa especializada, garantindo padronização metodológica, escalabilidade e reconhecimento institucional dos dados gerados. A escolha por uma execução consorciada permite ganhos de escala, padronização metodológica e fortalecimento da articulação regional em torno da pauta climática, tornando o Vale do Paraíba uma referência no estado.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Secretaria Executiva	Claudio Scalli

4. Necessidades de Negócio

A contratação de empresa especializada para a prestação de serviços técnicos voltados à mensuração e gestão das emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) atende à necessidade institucional de fortalecer a atuação do órgão público frente às demandas contemporâneas relacionadas à sustentabilidade ambiental, à responsabilidade climática e à transparência na gestão pública.

Diante da crescente relevância das mudanças climáticas no cenário global e do

compromisso do Estado brasileiro com acordos internacionais, como o Acordo de Paris, torna-se indispensável que os órgãos da administração pública conheçam, quantifiquem e acompanhem suas emissões de GEE, com vistas à adoção de medidas de mitigação e à construção de políticas públicas mais sustentáveis.

A mensuração das emissões de GEE permitirá ao órgão:

- Elaborar inventário institucional de emissões, em conformidade com metodologias reconhecidas, como o GHG Protocol e outras normas internacionais;
- Monitorar indicadores ambientais que subsidiem a formulação e o acompanhamento de planos de sustentabilidade e de neutralização de carbono;
- Atender a exigências de órgãos de controle e de auditoria ambiental, com base em evidências técnicas e dados rastreáveis;
- Promover a eficiência na gestão de recursos públicos ao identificar oportunidades de redução de consumo energético, deslocamentos e outros fatores emissores;
- Cumprir recomendações e normativas relacionadas à Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P), bem como a metas governamentais de descarbonização;
- Demonstrar à sociedade o compromisso com a gestão ambiental responsável e transparente.

A ausência desse tipo de levantamento técnico dificulta o planejamento de ações concretas voltadas à redução das emissões e compromete a aderência institucional às boas práticas de governança ambiental.

Nesse sentido, a contratação de empresa com qualificação técnica comprovada é condição necessária para assegurar a qualidade metodológica, a fidedignidade dos dados e a conformidade com os padrões exigidos nacional e internacionalmente, conferindo legitimidade aos relatórios e planos que venham a ser elaborados.

5. Requisitos Técnicos

A execução deste projeto requer competência técnica especializada e multidisciplinar, não disponível na estrutura atual do Consórcio Público Agência Ambiental do Vale do Paraíba. Os inventários exigem conhecimento em metodologias internacionais, ferramentas digitais de mensuração, interpretação de dados complexos e capacidade de articulação intermunicipal. Além disso, para que os dados gerados sejam reconhecidos por órgãos estaduais e potenciais financiadores, é imprescindível que a empresa contratada possua certificação, cases prévios e metodologia auditável. A empresa contratada deverá comprovar experiência técnica e capacidade operacional compatível com a complexidade do projeto, atendendo aos critérios abaixo. Tais requisitos asseguram a qualidade, rastreabilidade e aplicabilidade das entregas no contexto dos municípios consorciados, e são considerados condições essenciais de habilitação técnica:

Experiência Técnica e Metodológica

Experiência comprovada na elaboração de inventários de emissões de GEE em âmbito municipal, com aplicação da metodologia GPC – Global Protocol for Community-Scale Greenhouse Gas Inventories e/ou GHG Protocol com ao menos uma Entrega anterior compatível com a classificação BASIC+, conforme diretrizes internacionais.

Experiência comprovada em projetos de pesquisa com associações de classe, entidades públicas ou similares;

Equipe Multidisciplinar Especializada

Equipe composta por no mínimo um profissional com formação e/ou experiência comprovada em cada uma das seguintes áreas: engenharia ambiental, geoprocessamento, ciência de dados e economia (com foco em Matriz Insumo Produto ou contas nacionais).

Disponibilidade de coordenador técnico com experiência em projetos públicos e em gestão de inventários multifatores.

Rastreabilidade e Auditoria

Metodologia de cálculo auditável, com arquivos fonte organizados e trilha de dados registrada.

Capacidade de compilar e entregar anexos metodológicos e memoriais de cálculo completos por município.

Comunicação Institucional e Acessibilidade Técnica

Entregas com linguagem adaptada ao público técnico-não-especialista, com infográficos, tabelas simplificadas e sumário executivo por município. Realização de apresentações individuais e coletiva das entregas, com tempo reservado para esclarecimento de dúvidas.

Comprometimento com Cronograma e Alinhamento

Disponibilidade para reuniões periódicas com o Consórcio Público Agência Ambiental do Vale do Paraíba e representantes dos municípios, em formato presencial.

Cumprimento de cronograma acordado e flexibilidade para ajustes em função da disponibilidade de dados fornecidos pelos municípios.

Entrega dos arquivos editáveis e organização de repositório digital das versões finais.

6. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

A estimativa da demanda segue conforme item Cronograma Visual a seguir:

Etapas	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7
1. Kickoff							
2. Coleta de dados							
3. Cálculo de inventário							
4. Apresentação							

de Resultados							
5. Consolidação Regional							

7. Habilitação técnica

O nível BASIC cobre emissões de escopo 1 e escopo 2 de energia estacionária e transporte, bem como emissões de resíduos de escopo 1 e escopo 3. O BASIC+, envolve também, além dos setores da abordagem BASIC, a coleta de dados e cálculos desafiadores, incluindo as emissões de IPPU e AFOLU. Entende-se que a cidade deve ir se apropriando do processo e que, se essas fontes são significativas e relevantes, deve relatar suas emissões de acordo com o nível BASIC+. Desta forma, a Contratada deve emitir relatórios do nível BASIC+.

É fundamental pontuar, de início, que a equipe multidisciplinar deve ter no mínimo 5 mestres ou doutores.

É importante pontuar, ainda, que a Contratada deve ter pelo menos 1 projeto realizado em cidades anteriormente.

8. Levantamento de soluções

Conforme levantamento feito em outras Prefeituras que procederam a contratação do objeto em questão, normalmente eram adotadas algumas alternativas de soluções:

Plataformas digitais para cálculo e monitoramento de emissões

As plataformas digitais fornecem solução automatizada para o cálculo e monitoramento de Gases de Efeito Estufa (GEE), usando ferramentas como inteligência artificial e big data.

Essas tecnologias fazem com que a coleta e análise em tempo real das emissões, propiciando, assim, relatórios detalhados e personalizáveis. Essas são vantajosas por sua eficiência e escalabilidade, podendo ser adaptadas e organizações de diferentes portes. Como também, proporcionam a integração com sistemas internos de gestão ambiental e permitem o acompanhamento das emissões, facilitando a implementação de estratégias de redução.

Consultorias Especializadas em Inventário de GEE e Descarbonização

A contratação de consultorias especializadas proporciona uma abordagem personalizada e minuciosa para lidar com o inventário de emissões de GEE e a criação de planos de descarbonização. Profissionais capacitados realizam uma avaliação minuciosa das operações da empresa, examinando as fontes emissoras e implementando estratégias eficientes para a redução das emissões, em conformidade com as leis ambientais atuais. As consultorias oferecem uma abordagem prática, assegurando a conformidade com normas locais e internacionais, além de fornecer soluções personalizadas para a realidade local. No entanto, essa solução tem suas desvantagens, como um alto custo, principalmente em projetos de grande escala, e a necessidade de um parceiro externo, o que pode complicar o gerenciamento interno. Ademais, o processo pode levar mais tempo, pois requer uma análise minuciosa e a criação de um plano estratégico complexo.

Modelos de Compensação de Carbono e Projetos de Neutralização

Os modelos de compensação de carbono proporcionam uma alternativa para neutralizar as emissões de gases de efeito estufa (GEE) por meio do financiamento de iniciativas ambientais, como reflorestamento, energias renováveis e tecnologias de captura de carbono. Esses modelos beneficiam órgãos que desejam atingir seus objetivos de neutralidade de carbono e aprimorar sua reputação institucional, evidenciando um compromisso com a sustentabilidade global. Além disso, a

compensação é uma forma de cumprir as regulamentações ambientais e os compromissos internacionais.

No entanto, as desvantagens envolvem os custos flutuantes dos créditos de carbono e a ausência de controle direto sobre os projetos selecionados para a compensação. Ademais, a compensação, apesar de ajudar na neutralização das emissões, não aborda o problema principal da redução das emissões, pois não altera as operações institucionais.

9. Análise comparativa de soluções

Consultorias Especializadas em Inventário de GEE e Descarbonização foi a solução escolhida devido ter profissionais capacitados para a realização da Consultoria e implementação das atitudes necessárias para descarbonização.

10.Registro de soluções consideradas inviáveis

Devido a necessidade de realização de Inventários Municipais, as soluções: **Plataformas digitais para cálculo e monitoramento de emissões e Modelos de Compensação de Carbono e Projetos de Neutralização**

11.Análise comparativa de custos (TCO)

Devido necessidade de realização de Inventário Municipal, as demais soluções não foram analisadas financeiras. Contudo, foi feita estimativas de preço da solução que supri as necessidades institucionais.

A média de preços realizada foi de R\$2.038.616,97 (dois milhões e trinta e oito mil, seiscentos e dezesseis reais e noventa e sete centavos). Contudo, os orçamentos recebidos ficaram em faixas bem diferentes de preço. Os orçamentos foram de: R\$290.000,00 (duzentos e noventa mil reais), R\$249.250,00 (duzentos e quarenta e nove mil, duzentos e cinquenta reais) , R\$1.355.834,78 (um milhão, trezentos e cinquenta e cinco mil, oitocentos e trinta e quatro reais e setenta e oito centavos, R\$3.600.000,00 (três milhões e seiscentos mil reais) e R\$4.698.000,05 (quatro

milhões, seiscentos e noventa e oito mil e cinco centavos).

Tendo em vista que os orçamentos estão em faixas bem diferentes de valor, a metodologia de cálculo do valor da pesquisa de preços será o de menor preço conforme cita a IN – Seges/ME 65/2021. Isso, pois caso seja utilizada a média de preços da pesquisa de mercado efetuada, elevaria muito o preço médio da contratação sendo inviável economicamente e desfavorável ao Interesse Público e a Administração.

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

Consultorias Especializadas em Inventário de GEE e Descarbonização conforme exposto neste Estudo Técnico Preliminar e procedido no mapa de preços.

13. Estimativa de custo total da contratação

R\$ 249.250,00 (duzentos e quarenta e nove mil, duzentos e cinquenta reais).

14. Justificativa técnica da escolha da solução

O Consórcio Público Agência Ambiental do Vale do Paraíba é um consórcio público de natureza intermunicipal, constituído por 17 (dezessete) municípios paulistas, somente o município de São José dos Campos tendo em vista que já realizou o inventário de carbono, não fará parte desse contrato. Desta forma, a contratação diz respeito a 16 (dezesseis) municípios. A atuação integrada da Agência tem por finalidade apoiar os municípios em temas como fiscalização, licenciamento, educação ambiental, regularização e desenvolvimento sustentável — promovendo sinergia, eficiência e capilaridade na gestão pública ambiental.

É fundamental pontuar, de início, que a emissão de carbono quando lançado na atmosfera não tem fronteiras municipais. Desta maneira o inventário e as medidas de descarbonização de forma regionalizada demonstra ser uma medida mais eficiente devido o seu impacto ambiental. Além disso, possibilita diluir os custos, tornando-se uma opção mais viável economicamente do que feito de forma municipalizada.

É importante pontuar, ainda, que o Inventário de Carbono de forma regionalizada será o primeiro do Brasil, processo licitatório inovador em relação a região. Isso tendo em vista o estatuto do Consórcio Público Agência Ambiental do Vale do Paraíba, levando em consideração que se enquadra na realização de atividades e políticas públicas na questão ambiental, não restringindo a atividade fim: fiscalização e licenciamento ambiental.

Nos últimos anos, o avanço das exigências regulatórias e a ampliação das oportunidades vinculadas a mecanismos como o ICMS Ecológico, o acesso a recursos climáticos e a participação em programas de reconhecimento nacional e internacional tornaram urgente a sistematização de dados ambientais confiáveis e auditáveis. Neste cenário, a mensuração das emissões de GEE ganha protagonismo, sendo pré-requisito para adesão a editais, captação de financiamento climático e atendimento à Política Estadual de Mudanças Climáticas (PEMC/SP).

A PEMC, instituída pela Lei Estadual nº 13.798/2009 e regulamentada por decretos subsequentes, estabelece diretrizes e instrumentos para a mitigação de emissões e adaptação às mudanças do clima no Estado de São Paulo. O decreto estadual nº 67.095/2022 determina metas progressivas de redução de emissões, incluindo o estímulo à elaboração de inventários municipais e o fortalecimento da governança climática descentralizada. Assim, este projeto visa atender diretamente às metas da PEMC, habilitando os municípios consorciados a cumprirem seu papel no esforço coletivo de descarbonização, enquanto ampliam sua capacidade de atrair recursos e reconhecimento institucional.

A contratação se justifica pela necessidade de suporte técnico especializado, considerando que a realização deste projeto exige uma equipe multidisciplinar com domínio em metodologias internacionais de inventário, experiência prévia em aplicação local, domínio de ferramentas digitais de mensuração e consolidação de dados, além de capacidade de articulação intermunicipal.

A estrutura atual da Agência Ambiental do Vale do Paraíba, embora qualificada, não dispõe dos recursos técnicos e humanos suficientes para conduzir todas essas etapas com a profundidade exigida, especialmente considerando a meta de atender simultaneamente diversos municípios consorciados. Por isso, torna-se essencial a contratação de equipe externa especializada, garantindo padronização metodológica, escalabilidade e reconhecimento institucional dos dados gerados. A escolha por uma execução consorciada permite ganhos de escala, padronização metodológica e

fortalecimento da articulação regional em torno da pauta climática, tornando o Vale do Paraíba uma referência no estado.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

A solução escolhida é a mais viável economicamente que atende à necessidade institucional.

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Benefícios da elaboração de inventários de GEE:

- Diagnóstico detalhado do perfil emissor local;
- Identificação de oportunidades de redução de emissões e ganhos operacionais;
- Habilitação para acessar recursos de financiamento climático (Fundo Clima, BNDES, bancos multilaterais);
- Conformidade com legislações estaduais e federais (ex: PEMC, PNMC);
- Instrumento para adesão a programas de certificação e rankings de sustentabilidade;
- Subsídio para participação em editais e chamadas públicas;
- Visibilidade institucional junto a órgãos ambientais e opinião pública;
- Melhoria na gestão do risco climático (deslizamentos, enchentes);
- Instrumento para planejamento territorial e captação de recursos.

A contratação se justifica pela necessidade de suporte técnico especializado, considerando que a realização deste projeto exige uma equipe multidisciplinar com domínio em metodologias internacionais de inventário, experiência prévia em aplicação local, domínio de ferramentas digitais de mensuração e consolidação de dados, além de capacidade de articulação intermunicipal.

A estrutura atual da Agência Ambiental do Vale do Paraíba, embora qualificada, não dispõe dos recursos técnicos e humanos suficientes para conduzir todas essas etapas com a profundidade exigida, especialmente considerando a meta de atender simultaneamente diversos municípios consorciados. Por isso, torna-se essencial a

contratação de equipe externa especializada, garantindo padronização metodológica, escalabilidade e reconhecimento institucional dos dados gerados. A escolha por uma execução consorciada permite ganhos de escala, padronização metodológica e fortalecimento da articulação regional em torno da pauta climática, tornando o Vale do Paraíba uma referência no estado.

17. Providências a serem adotadas

A equipe de planejamento dará prosseguimento a este Estudo Técnico Preliminar para conseguir sanar às necessidades institucionais elencadas.

18. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara viável esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar.

19. Responsáveis

Roberto Caetano da Silva Júnior – Assistente da Diretoria Administrativa

Matheus Philippe da Silva Rosa – Analista em Gestão – Administração

São José dos Campos, 11 de agosto de 2025.

Assinantes

- ✓ **MATHEUS PHILIPPE DA SILVA ROSA**
Assinou em 11/08/2025 às 16:45:42 com o certificado avançado da Betha Sistemas e possui a identidade verificada com o CPF ***.200.238-**
Eu, MATHEUS PHILIPPE DA SILVA ROSA, estou ciente das normas descritas na Lei nº 14.063/2020, no que se refere aos tipos de assinaturas consideradas como válidas para a prática de atos e interações pelos Entes Públicos.
- ✓ **ROBERTO CAETANO DA SILVA JUNIOR**
Assinou em 12/08/2025 às 11:53:25 com o certificado avançado da Betha Sistemas e possui a identidade verificada com o CPF ***.433.228-**
Eu, ROBERTO CAETANO DA SILVA JUNIOR, estou ciente das normas descritas na Lei nº 14.063/2020, no que se refere aos tipos de assinaturas consideradas como válidas para a prática de atos e interações pelos Entes Públicos.

Veracidade do documento



Documento assinado digitalmente.
Verifique a veracidade utilizando o QR Code ao lado ou acesse o site **verificador-assinaturas.plataforma.betha.cloud** e insira o código abaixo:

LG4**XVM****N3L****7VK**