



INFORMAÇÃO TÉCNICA
COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Agência Ambiental de Embu das Artes – Av. João Paulo I, 495 – CEP 06816-550 - Embu das Artes - SP
CNPJ 43.776.491/0072-63 - IE 298.154.634.110

Site: www.cetesb.sp.gov.br – e-mail: embu@cetesbnet.sp.gov.br

Nº 136/2024/CLB

Data: 12/04/2024

INTERESSADO:	CONISUD – Consórcio Intermunicipal da Região Sudoeste da Grande São Paulo
ASSUNTO:	Ofício nº 055/2023 – CONISUD - Pedido de análise prévia sobre a viabilidade de instalação de usina de processamento de resíduos sólidos urbanos com aproveitamento energético e redução de massa para uso dos municípios de Itapecerica da Serra, Embu-Guaçu, São Lourenço da Serra e Juquitiba
MUNICÍPIO:	Itapecerica da Serra e Embu-Guaçu
REFERENTE:	Processo CETESB nº 081352/2023-08 (<i>favor utilizar esta referência</i>)

I. INTRODUÇÃO

O CONISUD encaminhou o Ofício nº 055/2023 2023 – CONISUD, por e-mail do dia 21/09/2023, pelo qual solicita a análise prévia da viabilidade de instalação de uma usina de processamento de resíduos sólidos urbanos com aproveitamento energético e redução de massa para uso dos municípios de Itapecerica da Serra, Embu-Guaçu, São Lourenço da Serra e Juquitiba, todos localizados em área de mananciais. Ainda menciona que seja analisada a questão das restrições estabelecidas para a Bacia Hidrográfica do Guarapiranga (Lei Estadual nº 12.233/2006).

No referido ofício é feita referência à reunião realizada considerando ser necessária uma área de 12.000 m² para a instalação da mencionada usina. A primeira opção trazida é a área onde operou o Aterro de Resíduos Sólidos, Municipal de Itapecerica da Serra, atualmente desativado, localizada na Estrada Baltazar Manoel (Matrícula nº 17.153) e, caso não seja viável, a segunda opção seria a área localizada na Rodovia SP-234 do Município de Embu-Guaçu (Matrícula nº 101.530). Frisa que a área já se encontra licenciada para a atividade de transbordo.

II. ANÁLISE

No dia 19/09/2023 foi realizada uma reunião junto a representantes do CONISUD, da CETESB e da Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística – SEMIL, a fim de apresentar um projeto de tratamento e destinação final de resíduos sólidos com aproveitamento energético dos municípios de Itapecerica da Serra, Embu-Guaçu, São Lourenço da Serra e Juquitiba. Foi apresentada a situação encontrada na gestão de resíduos sólidos em São Paulo. A proposta visa a instalação de usina que utilizaria o Combustível Derivado de Resíduos (CDR) para a realização de gaseificação para a produção do biogás (Syngas). Adicionalmente seria realizado o descomissionamento (recuperação de áreas degradadas) do aterro sanitário. Seria realizado um processo licitatório para modelo de gestão de PPP, com o objetivo de fornecer um projeto de engenharia para o empreendimento, gerenciamento e manutenção da planta termoquímica. A gaseificação foi a alternativa escolhida, a princípio, para a apresentação, ressalvado na reunião que a definição da tecnologia se dará quando da contratação da empresa, cujo processo licitatório se iniciará, após a definição do local para a implantação da unidade de tratamento.

Pelo plano apresentado, o processo consiste na coleta e controle da origem, quantidade e natureza dos resíduos recebidos, pesagem e tratamento para redução de volume a serem destinados a aterros, eliminando elementos contaminantes. É previsto o processamento de CDR, planta termoquímica e estação de tratamento de efluentes gerados. Como resíduos somente restariam cinzas que são inerentes ao processo de combustão. Haveria a geração de gás combustível ao invés de calor,



INFORMAÇÃO TÉCNICA COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Agência Ambiental de Embu das Artes – Av. João Paulo I, 495 – CEP 06816-550 - Embu das Artes - SP
CNPJ 43.776.491/0072-63 - IE 298.154.634.110

Site: www.cetesb.sp.gov.br – e-mail: embu@cetesbnet.sp.gov.br

Nº 136/2024/CLB

Data: 12/04/2024

eliminar a emissão de CH₄, contaminações de solo e lençóis freáticos e a formação de chorume, e teria uma eficiência da gaseificação acima de 80%. As cinzas geradas no processo poderão ser utilizadas, por exemplo, na fabricação de tijolos pressurizados. De acordo com o estudo, comparando-se com a pirólise, incineração e biogás, a gaseificação apresentaria como vantagens uma maior geração de energia elétrica, balanço energético positivo, não haveria alto custo de implantação, eliminaria a necessidade de aterros sanitários, haveria baixo risco de contaminação ambiental, atenderia a Norma ABNT NBR nº 16849/2019 e seria uma solução definitiva para a destinação final de RSU. O ponto negativo é a necessidade de processamento do RSU em CDR. Foi levantada a hipótese de haver um desmembramento de uma área de 12.000,00 m² para facilitar o seu licenciamento, considerando-se que seria a área necessária para a implantação da planta, contudo, não foi demarcada a área específica. Foi mencionada a intenção de realizar a compostagem de resíduos no local.

Os municípios de São Lourenço da Serra e Juquitiba possuem a maior parte de seu território na Área de Proteção aos Mananciais – APM da Bacia do Rio Juquiá. As porções de ambos os municípios fora da APM da Bacia do Rio Juquiá são pequenas em proporção ao restante dos municípios, com uso de baixa densidade e estão na Área de Proteção e de Recuperação aos Mananciais da Bacia da Guarapiranga – APRM-G.

O município de Itapeverica da Serra se encontra quase integralmente na APRM-G com uma porção muito pequena na APM da Bacia do Rio Juquiá. O município de Embu Guaçu está integralmente inserido na APRM-G. Portanto, se trata de bacias distintas.

Conforme a legislação em vigor, fica vedada na APRM-G a disposição de resíduos sólidos domésticos provenientes de fora desta área, excetuada a disposição em aterro sanitário municipal já instalado até a data de publicação da Lei Estadual nº 12.233/2006 desde que sua regularização seja promovida pelo Poder Público e observado o limite de sua via útil.

A atividade a ser desenvolvida no local não está apresentada em detalhes. Apenas é informada a pretensão de implantar uma planta para operar a atividade de gaseificação que envolve a incineração de resíduos sólidos urbanos. Sendo assim, a presente manifestação se restringe exclusivamente à análise da questão da área mais adequada para o recebimento da unidade de tratamento dentre as duas colocadas pelo CONISUD, sendo que os aspectos relacionados à operação, às fontes de poluição, aos sistemas de controle e às restrições legais, com vistas a uma manifestação conclusiva, seriam necessários, além da definição locacional, o detalhamento do empreendimento, as características dos equipamentos, a caracterização das emissões atmosféricas, dos resíduos sólidos e dos efluentes líquidos, ou seja, o MCE – Memorial de Caracterização do Empreendimento completo, as destinações dos resíduos, dos efluentes líquidos, as plantas das edificações com a demarcação de todas as intervenções, à caracterização da vegetação e das áreas protegidas e o layout produtivo.

Quanto à Lei Estadual nº 1817/1978, com base na informação de que a atividade de gaseificação envolve a incineração de lixo, a unidade de tratamento de resíduos sólidos se classifica como atividade da Listagem IA, a qual somente poderia ser realizada em ZUPI – Zona de Uso Predominantemente Industrial ou em ZEI – Zona Estritamente Industrial. O mesmo ocorre com a atividade de compostagem de resíduos.

Em vista da proposta de tratamento apresentada, no caso a gaseificação, foi objeto de questionamentos face à baixa eficiência do sistema em relação às características dos resíduos sólidos urbanos a serem processados, foi declarado pelo consultor contratado, que inicialmente se pretende contratar uma consultoria para proceder os estudos e definir qual a tecnologia a ser implantada, porém, previamente buscaram o contato com a Secretaria e a CETESB para apresentar o plano e obter uma manifestação

prévia, para posteriormente iniciar a contratação desses serviços, sendo assim, foram orientados os representantes do CONISUD e dos municípios envolvidos na questão, que fosse feita a consulta prévia sobre a viabilidade e localização da unidade de tratamento, em vista das restrições legais quanto ao uso do solo nas áreas indicadas para a implantação do tratamento.

Adicionalmente no dia 11/10/2023, em reunião realizada na Agência Ambiental de Embu das Artes, com representantes da Prefeitura Municipal de Itapeverica da Serra, entre eles o Secretário Municipal de Meio Ambiente, para tratar de outras pendências daquele município, foi informado pelo secretário que há intenção de manter em operação o transbordo durante à implantação da usina de tratamento de resíduos, fato que implicará em intervenções na vegetação, assim como, se pretende após a implantação do sistema de tratamento, proceder o descomissionamento da área com tratamento do resíduo ali disposto na nova unidade. Declarou ainda que a município não dispõe de outras áreas para o transbordo de resíduos inertes, portanto, a área seria uma solução temporária.

Cabe ressaltar que área em questão possui outras pendências ambientais, tendo sido declarado pelo secretário que já está providenciando o licenciamento do transbordo, a manutenção no tanque de chorume que teria sido objeto de vandalismo (queimada). Que uma bióloga já está realizando o levantamento para o diagnóstico das medidas necessárias para demonstrar o cumprimento do TAC – Termo de Ajustamento de Conduta firmado com o Ministério Público do Estado de São Paulo em face da operação do antigo local de disposição de resíduos do município, que está tentando adequar a retirada dos resíduos com maior periodicidade e que já acionou o GCM – Guarda Civil Metropolitana, para controlar o acesso de pessoas estranhas ao local, porém, ainda sem sucesso.



Imagem aérea da área do antigo aterro e atual transbordo de resíduos da Prefeitura, com a localização dos pontos de atenção observados pela CETESB.

**INFORMAÇÃO TÉCNICA**
COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULOAgência Ambiental de Embu das Artes – Av. João Paulo I, 495 – CEP 06816-550 - Embu das Artes - SP
CNPJ 43.776.491/0072-63 - IE 298.154.634.110Site: www.cetesb.sp.gov.br – e-mail: embu@cetesbnet.sp.gov.br

Nº 136/2024/CLB

Data: 12/04/2024

Quanto à opção de implantação no município de Embu Guaçu, a área sugerida está registrada sob a Matrícula nº 101.530 e, trata-se de local onde atualmente há operação de Transbordo de Resíduos Sólidos Urbanos – RSU's, coletados naquele município e, após a transferência para carreta de maior capacidade de carga e adequada para trajetos mais longos, os materiais são enviados para disposição final no Aterro Sanitário particular de Caieiras.

Tal atividade está regularizada perante a CETESB, por meio da Licença de Operação nº 72002453, de 09/04/2020, com validade até 09/04/2025 e está regularizada no âmbito da Lei Estadual Específica da APRM-G, tendo recebido o Alvará de Licença em APRM-G nº 72/0012/2020, datado de 09/04/2020 emitido para a atividade de transbordo.

No princípio era objetivo daquela municipalidade utilizar a área para a implantação de um Aterro Sanitário municipal. O licenciamento chegou a ser solicitado, porém, nunca houve o início das obras no local. Foram emitidas para empreendimento a Licença Prévia nº 00836, de 25/05/2005 no âmbito do Processo nº 13.585/04 pelo então DAIA – Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental (extinto), bem como, a Licença de Instalação nº 33002593, em 13/11/2008, revalidada em 13/11/2011, pela CETESB, ambas já se encontram caducas, nos termos do Artigo 70 e de seu parágrafo 2º do Regulamento da Lei Estadual nº 997/76 aprovado com Decreto Estadual nº 8468/76 e suas alterações.

Desta forma, considerando o uso da área, atualmente, o local se encontra livre de passivos ambientais, portanto, podemos considerar que essa alternativa locacional é ambientalmente inferior à opção de Itapecerica da Serra, por se tratar de instalação de atividade potencialmente geradora de áreas Contaminadas (determinada pelo item 2 do Parágrafo único, do Artigo 20, parágrafo 2º do Artigo 22 e Artigo 94, do Decreto Estadual nº 59.263/2013), sem a contrapartida de recuperação de uma área já degradada inserida na proposta para a instalação em Itapecerica da Serra.

Esta opção também é inferior, quando é feita análise de localização orientada pelo transporte, pois a área em Itapecerica da Serra, por se situar no eixo do Rodovia Régis Bittencourt, seria um ponto de fácil acesso e equidistante dos outros três municípios, ao contrário da área em Embu Guaçu que gerará significativo tráfego de veículos pesados, em face do aumento da movimentação desses pelo território, provenientes dos outros três municípios pelas SP 234 e SP 216, estradas atualmente estreitas e com o tráfego já saturado.

Um possível uso da área em Embu Guaçu para a implantação de empreendimento ocupando cerca de 12.000,00m², a princípio, e dependendo da implantação pretendida, não teria problemas com relação a necessidade de intervenções florestais, tais como a supressão de vegetação nativa e intervenção em Área de Preservação Permanente – APP de curso de água.

Porém, e igualmente com relação à opção de Itapecerica da Serra, haveria a restrição legal imposta pela Lei Estadual nº 1817/78, pois o local não é ZUPI e nem ZEI. Além da já mencionada restrição legal para recebimento de RSU's provenientes de fora da APRM-G.

Portanto, destaca-se que as duas restrições legais se aplicam a ambas as alternativas locacionais de Itapecerica da Serra e Embu Guaçu.

Ponderando as situações citadas acima e, olhando exclusivamente os aspectos operacionais e as condições ambientais atuais de ambas as áreas objetos de consulta, consideramos que a área de Itapecerica da Serra apresenta melhores condições para receber a implantação do empreendimento, assim como, por se tratar de uma área já impactada, teria a possibilidade de equacionar os problemas ambientais e resolver adequadamente o passivo ambiental existente, ao passo que a área de Embu

**INFORMAÇÃO TÉCNICA**
COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULOAgência Ambiental de Embu das Artes – Av. João Paulo I, 495 – CEP 06816-550 - Embu das Artes - SP
CNPJ 43.776.491/0072-63 - IE 298.154.634.110Site: www.cetesb.sp.gov.br – e-mail: embu@cetesbnet.sp.gov.br

Nº 136/2024/CLB

Data: 12/04/2024

Guaçu, além de não apresentar um passivo ambiental, ainda possui outros pontos negativos que podem significar novos impactos ambientais à comunidade e ao meio ambiente, tornando o seu uso desfavorável para a implantação de um sistema de tratamento.

No que diz respeito às restrições legais, considerando inicialmente o disposto na Lei Estadual nº 1817/78, por estar classificada como atividade da listagem IA, a usina não poderia ser implantada no local, considerando que nas Áreas de Proteção dos Mananciais, somente são admitidas as atividades enquadradas na Listagem ID.

Por outro lado, quanto ao estabelecido no artigo 49, incisos I, II e III da Lei Estadual nº 12.233/06, em relação à implantação de sistema de tratamento de resíduos sólidos domésticos na APRM-G, poderá ser permitida a sua implantação, considerando a inviabilidade econômica ou a ausência de alternativa fora da APRM-G, que seja dotado de sistema de coleta, tratamento e disposição final, cujos projetos atendam às normas existentes na legislação e sejam implantados programas integrados de gestão de resíduos e acordo com o estabelecido referida lei, logo considerando que a maior parte do território de Itapeverica da Serra se localiza em APRM-G, assim como, considerando a questão trazida na apresentação da proposta de implantação de unidade de tratamento, ou seja, o custo elevado para dispor os resíduos gerados no local fora do município, entendemos que a exceção se aplica ao caso em relação ao estabelecido na legislação.

Quanto à restrição estabelecida na Lei Específica do Guarapiranga para o recebimento de resíduos de fora da APRM-G, de acordo com o parágrafo único do artigo 49, é vedada a disposição de resíduos de fora dessa área, exceto para a disposição em aterro sanitário municipal já licenciado até a data da publicação, desde que sua regularização seja promovida pelo Poder Público observado o limite de sua vida útil, portanto, considerando que o referido artigo determina que é proibida a disposição final, entende-se que a proposta da unidade de tratamento, embora ainda sem definição de tecnologia a ser aplicada, prevê o tratamento dos resíduos e, a disposição dos resíduos e materiais deverá ser feita fora da APRM-G, ou seja, não há previsão de disposição final dentro da Bacia do Reservatório da Guarapiranga, logo tal condição não contraria a lei, além de ser adequado afirmar que a sua aprovação somente será possível desde que a sua operação seja realizada mediante a implantação dos corretos dispositivos de controle de poluição, de melhor tecnologia prática disponível, portanto, entendemos que não haveria impedimento para admitir o recebimento dos resíduos de fora da bacia, considerando os municípios de São Lourenço da Serra e de Juquitiba.

A questão foi levada à Comissão Permanente da CETESB que, pela Súmula nº 13/2023, considera que a usina de processamento de resíduos sólidos urbanos com aproveitamento energético (oxidação térmica e gaseificação) reúne as características de uma URE. De acordo com a Resolução SMA nº 79/2009, alterada pela Resolução SIMA nº 47/2020, que trata de diretrizes e condições para a operação e o licenciamento da atividade de tratamento térmico de resíduos sólidos em Usinas de Recuperação de Energia – URE, possui exigências como instalação de sistema de intertravamento para interrupção automática da alimentação de resíduos ante a ocorrências que prejudiquem a eficiência de queima ou controle da poluição, realização de teste de queima, atendimento a padrões de emissão de poluentes atmosféricos próprios de incineradores, e instalação de sistema de monitoramento contínuo de poluentes atmosféricos. Entende que a atividade não diferencia a um incinerador que, de acordo com a Lei nº 1817/1978, é classificada como IA, só permitida em zonas ZUPI-1 ou ZEI e a mesma lei admite, em APM, apenas a instalação de empreendimentos enquadrados na categoria ID. Destaca que o licenciamento, caso prospere, seja instruído com avaliação de impacto ambiental que será submetido à análise da Diretoria de Avaliação de Impacto Ambiental. Outro destaque ainda na Lei nº 1817/1978, artigo 46, consta que os estabelecimentos industriais que prestam serviço público, em caso de desconformidade, poderão ser concedida autorização especial para a implantação, ampliação da área

**INFORMAÇÃO TÉCNICA**
COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULOAgência Ambiental de Embu das Artes – Av. João Paulo I, 495 – CEP 06816-550 - Embu das Artes - SP
CNPJ 43.776.491/0072-63 - IE 298.154.634.110Site: www.cetesb.sp.gov.br – e-mail: embu@cetesbnet.sp.gov.br

Nº 136/2024/CLB

Data: 12/04/2024

construída ou a alteração do processo produtivo desde que a atividade exercida seja imprescindível à prestação do serviço público e que esta prestação seja vital para a Região Metropolitana, a ser concedida pela Secretaria Estadual de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística – SEMIL, que estabelecerá requisitos mínimos para a execução dos projetos, ouvido o órgão ou entidade estadual competente para exercer o controle da poluição do meio ambiente. Assim, se faz necessária demonstração por parte do CONISUD que a implantação do empreendimento é imprescindível à prestação do serviço público de gestão de resíduos urbanos e que a sua localização em área a ser definida, em APM ou APRM, é vital para a Região Metropolitana de São Paulo. Essa comprovação ocorrerá no âmbito do processo de licenciamento ambiental.

III. CONCLUSÃO

Em face do exposto acima, por ter abrigado atividade de recebimento e disposição final de resíduos sólidos urbanos e por sua localização, a área localizada em Itapecerica da Serra, se apresenta como a área mais adequada para a implantação da unidade de tratamento. Quanto às questões técnicas, há necessidade de maiores esclarecimentos da eficiência do sistema, destinação para os resíduos e efluentes gerados, e apresentação de alternativas locais melhores que reduzam os impactos ambientais em especial de modo a evitar novas intervenções em APRM-G e a supressão de vegetação nativa.

Após análise da Agência Ambiental de Embu das Artes, da consulta prévia realizada pelo CONISUD e manifestação constante na Súmula nº 13/2023 da Comissão Permanente da CETESB, considerando as questões legais, conclui-se que o licenciamento ambiental para implantação e operação da usina proposta, deverá ser conduzido por meio da elaboração de estudo de avaliação de impacto ambiental, que deverá ser submetido à análise da Diretoria de Avaliação de Impacto Ambiental da CETESB.

Por fim cabe destacar que a presente manifestação diz respeito única e exclusivamente sobre os aspectos da viabilidade de localização da planta de tratamento de resíduos, sendo que a implantação e operação deverá ser avaliada em processo de licenciamento ambiental, contemplando todas informações sobre a tecnologia escolhida e também as etapas de operação, geração de poluentes e seus tratamentos e disposição final, plantas, manifestação da prefeitura e documentos de propriedade e registro do imóvel para fins das averbações das restrições ambientais, conforme definidas na legislação.

Eng.º Alexandre Shigueru Sakai

Analista Ambiental

CREA nº 5.063.902.227/D - Reg. CETESB nº 72.7815-2

Agência Ambiental de Embu das Artes

De acordo,**Eng.º Joabe Bernardes Vieira**

Gerente da Agência Ambiental de Embu das Artes

CREA nº 5070716333 - Reg. nº 72.7273 – 0

Observação: Esta Informação Técnica cancela e substitui a Informação Técnica nº 029/2024/CLB, de 15/01/2024.



Assinaturas do documento



"136 - CLB - 081352-2023-08 - Conisud - Usina de Gaseificação (PA - 02 - IT) 12.04"

Código para verificação: **GGH2QEEQ**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ **ALEXANDRE SHIGUERU SAKAI** (CPF: 373.XXX.758-XX) em 12/04/2024 às 16:25:15 (GMT-03:00)
Emitido por: "AC Certisign RFB G5", emitido em 03/04/2024 - 14:07:32 e válido até 03/04/2027 - 14:07:32.
(Assinatura ICP-Brasil)
- ✓ **JOABE BERNARDES VIEIRA** (CPF: 147.XXX.138-XX) em 12/04/2024 às 16:20:38 (GMT-03:00)
Emitido por: "e-ambiente", emitido em 30/05/2022 - 12:25:16 e válido até 30/05/2122 - 12:25:16.
(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link

<https://e.ambiente.sp.gov.br/atendimento/conferenciaDocumentos> e informe o processo **CETESB.081352/2023-08** e o código **GGH2QEEQ** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.