



IC 20/22

Da análise preliminar do processo de licenciamento ambiental 007885/2010-59, com consulta formalizada em data de 06/10/2020, além das determinações feitas pela CETESB ao empreendedor, através da Informação Técnica n. 87/20, **RECOMENDAMOS** ao órgão ambiental o seguinte:

1 - SOBRE A IMPRESCINDIBILIDADE, NO CASO ESPECÍFICO, DE AUDIÊNCIAS PÚBLICAS PRESENCIAIS EM TODOS OS MUNICÍPIOS PREVISTOS PARA FORNECIMENTO DE RSU PARA GERAÇÃO DE CDR PARA USO NA URE VALORIZA SANTOS.

É de conhecimento geral o fato de que as audiências públicas nos processos de licenciamento ambiental conduzidos pela CETESB ao longo da pandemia de COVID-19 têm sido realizadas de modo virtual, e, em princípio, não se vê óbice a que sejam conduzidas por esse formato, ante a necessidade de não paralisar o processamento de empreendimentos de importância pública e social.

A esse respeito, ficou bastante conhecida decisão do Ministro Dias Tófolli em sede do pedido de suspensão de tutela provisória STP 469. Tal precedente, porém, para além de ser monocrático e não esclarecer quais seriam os graves prejuízos à ordem pública potencialmente gerados pela decisão por ele suspensa (condicionamento do licenciamento de um autódromo à realização de audiência pública presencial), não se coaduna à hipótese aqui em exame.





Com efeito, lá, segundo o Ministro Tóffoli, o autor teria se fundado em *mera presunção de prejuízo à participação popular*. Aqui, diferentemente, no âmbito do licenciamento urbanístico da URE, em que uma audiência pública também era legalmente obrigatória, houve <u>reconhecimento oficial</u> do órgão público competente (relatório técnico emitido pela COMAIV – Comissão Municipal de Impacto de Vizinhança) <u>de que a ausência de audiência pública presencial geraria prejuízo à participação, sobretudo para a população da vizinhança</u>.

No referido relatório técnico, após se considerarem a obrigatoriedade legal de realização de audiência pública e as dificuldades da pandemia de COVID-19, fazem-se as seguintes considerações (doc. 01 – p. 16/17):

A Audiência Pública poderia ser então promovida na modalidade virtual, sendo que nesse aspecto, além das dificuldades técnicas, para sua realização, a efetiva participação dos diversos segmentos da sociedade civil na referida audiência pública estaria prejudicada, principalmente para aqueles moradores da vizinhança do local onde se pretende instalar o empreendimento (Área Continental) e também parte da população que não tem acesso à internet.

Por outro lado, na audiência pública virtual determinada pelo órgão ambiental e realizada no dia 01/10/2020 com a participação popular foi claramente irrisória, o que sinaliza grave deficiência desse meio eletrônico para substituição das audiências presenciais, que requeridas em abaixo-assinado de mais de 700 (setecentos cidadãos) encaminhado e rejeitado pelo CONSEMA. A média de participantes "on line"





na audiência virtual não chegou a 60, sendo que, desses, certamente mais de 10 eram de fora da região metropolitana da Baixada Santista. É um resultado patentemente insuficiente, tendo em vista que o empreendimento é de interesse de 9 (Nove) Municípios da Região Metropolitana, com população de 1,8 milhões de habitantes, em afrontoso descompasso com o número de cidadãos interessados na realização de audiências presenciais, e revelador do prejuízo que foi ressaltado e antecipado pelo órgão técnico da Prefeitura Municipal de Santos.

Quanto ao restante dos participantes, existem sérios indícios de que vários deles tiveram suas falas direcionadas por terceiros para elogiarem o empreendimento. Foi o caso, por exemplo, de um deles, cujo áudio aberto permitiu escutar claramente a voz de uma pessoa o orientando a tomar cuidado para que os espectadores não percebessem que ele estava lendo sua fala. Em outro caso, o áudio e vídeo revelaram o participante, depois de concluir sua fala, perguntar a um terceiro presente no mesmo ambiente se ele havia gostado do resultado. Trata-se de mais um "efeito colateral" indesejado das audiências virtuais, revelador de que podem estar facilitando a utilização das audiências públicas como um instrumento de distorção da percepção do órgão licenciador e dos espectadores quanto ao nível do sentimento social de reprovação de um empreendimento.

Como se não bastasse, não se pode ignorar que, especificamente no licenciamento ambiental de novas UREs, há especial interesse dos catadores de materiais recicláveis, temerosos quanto à dependência da URE do aporte de um volume diário mínimo de resíduos necessários à sua viabilidade econômica, e das consequências que o concentração do poder de separação dos recicláveis, previamente ao processo de incineração, nas dependências da URE, pode implicar quanto ao potencial





aumento do percentual de materiais recicláveis a ser disponibilizada para as cooperativas de catadores.

Ora, é fato notório que a condição econômica dos catadores é um obstáculo para que possam acessar, por meio de ferramentas tecnológicas, o ambiente virtual em que se dará a audiência pública, resultando no seu alijamento do processo de discussão, em violação ao seu direito constitucional de informação e de participação democrática.

Outro detalhe que não pode passar despercebido pelo Órgão ambiental é que a proposta do empreendimento sinaliza a necessidade de trabalhar com a geração de CDR a partir do recebimento de RSU de 07 (sete) Municípios da Baixada Santista (Bertioga, Guarujá, Santos, Cubatão, São Vicente, Praia Grande e Mongaguá) o que por si só sinaliza a necessidade de discussões aprofundadas sobre o empreendimento, em que pese sua sede ser proposta no Município de Santos, já que repercutirá na gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos e coleta seletiva dos demais Municípios da Baixada Santista, envolvendo, portanto, interesses de outras cooperativas de catadores destes Municípios abrangidos pela proposta de utilização dos RSU.

Por outro lado, não pode igualmente o órgão ambiental ignorar que, em que pese o permissivo contido na Resolução CONAMA 494/2020 quanto a possibilidade do órgão ambiental realizar audiência pública virtual em virtude da declaração de PANDEMIA-covid-19, tal situação deve ser analisada à luz da situação atual e tendo como norte as orientações do Plano São Paulo, salvo decretos municipais eventualmente mais restritivos editados pelos Municípios abrangidos pela BS, o que parece não ser o caso, já que pelo último relatório expedido em 09/10 e levando-se em conta os indicadores de variação de casos, internações e óbitos comparados com os últimos 28 dias





com os 28 dias anteriores, a Região da Baixada Santista progrediu para a fase verde que, por sua vez, indica a possibilidade de realização de eventos, convenções e atividades culturais, que permitem aglomeração controlada, atendidas as seguintes condições que podem ser observados para a realização de audiência pública presencial, por aplicação analógica:

- Classificação após a região ficar ao menos 28 dias consecutivos na fase verde.
- Ocupação máxima limitada a 60% da capacidade do local.
- Obrigação de controle de acesso e hora marcada.
- Filas e espaços demarcados, respeitando distanciamento mínimo.
- Adoção dos protocolos geral e setorial específico.

Por fim, considerando, ainda, a vigência da Resolução CONAMA 09/87, destacamos:

"Art. 10 A Audiência Pública referida na Resolução CONAMA nº 1/86, tem por finalidade expor aos interessados o conteúdo do produto em análise e do seu referido RIMA, dirimindo dúvidas e recolhendo dos presentes as críticas e sugestões a respeito.

Art. 20 Sempre que julgar necessário, ou quando for solicitado por entidade civil, pelo Ministério Público, ou por 50 (cinqüenta) ou mais cidadãos, o Órgão de Meio Ambiente promoverá a realização de audiência pública.

§ 10 O Órgão de Meio Ambiente, a partir da data do recebimento do RIMA, fixará em edital e anunciará pela imprensa local a abertura do





prazo que será no mínimo de 45 dias para solicitação de audiência pública.

§ 20 No caso de haver solicitação de audiência pública e na hipótese do Órgão Estadual não realiza-la, a licença concedida não terá validade.

RECOMENDAÇÃO à CETESB, ante as peculiaridades do caso concreto e as considerações acima expostas, que, previamente à apreciação da viabilidade ambiental e locacional da URE, e após eventuais complementações do EIA/RIMA prestadas pelo empreendedor, determine ao empreendedor a realização de audiências públicas presenciais nos Municípios de Bertioga, Guarujá, Santos, São Vicente, Cubatão, Praia Grande e Mongaguá, observando-se as determinações das Resoluções CONAMA 09/97 e 237/97.

2 - SOBRE A PENDÊNCIA DE APROVAÇÃO DO PGIRS DA RMBS.

A Região Metropolitana da Baixada Santista foi criada por força da Lei Complementar Estadual n.º 815, de 30 de julho de 1996, e, para sua gestão, seu artigo 3.º autorizou o Poder Executivo a instituir um Conselho de Desenvolvimento, de caráter normativo e deliberativo nos campos funcionais de interesse comum, composto por um representante de cada Município que a integra e por representantes do Estado.

Esse Conselho foi instituído por força do Decreto n. 41.361, de 17 de novembro de 1996, que, na forma do artigo 3.º da referida Lei Complementar, definiu sua composição. **Não há previsão, em tais normas, de assentos no Conselho para representantes da sociedade civil**.





Ocorre que o Estatuto da Metrópole (Lei n. 12.305/2010) determina que Estado e Municípios inclusos em região metropolitana deverão promover governança Interfederativa das funções de interesse comum (art. 3.°, § 1.°), a ser conformada em lei complementar estadual (art. 5.°, III), e que deverá respeitar o princípio da gestão democrática da cidade (art. 6.°. V), bem como contar com a participação de representantes da sociedade civil nos processos de planejamento e tomada de decisão (art. 7.°, V). Para concretização dessa última diretriz, o Estatuto reza que, na estrutura básica da governança interfederativa das regiões metropolitanas, deverá haver instância colegiada deliberativa com representação da sociedade civil (art. 8.°).

O Estatuto da Metrópole já teve sua constitucionalidade atestada pelo STF na ADI 5857, que reconheceu a competência da União para estabelecer diretrizes gerais de desenvolvimento urbanístico. Logo, eventual plano setorial metropolitano que não tenha contado com a aprovação de um colegiado metropolitano composto com representantes da sociedade civil é ineficaz.

Em fevereiro de 2018, o IPT, a pedido do CONDESB (Conselho de Desenvolvimento da RMBS – Região Metropolitana da Baixada Santista), apresentou um **Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PGIRS)** da RMBS. Tal plano, contudo, <u>não foi aprovado por colegiado metropolitano deliberativo integrado por representantes da sociedade civil</u>.

Consequentemente, embora nesse Plano tenham sido sugeridos 12 possíveis modelos alternativos de gestão de resíduos sólidos, em que se combinam diferentes tecnologias para separação, tratamento, beneficiamento e disposição final de





resíduos sólidos, ainda não houve, por parte de um colegiado com representantes da sociedade civil, deliberação sobre qual dessas alternativas será adotada para a Região Metropolitana da Baixada Santista. Em 7 desses modelos, a solução térmica não é contemplada, o que afastaria, em vindo algum deles a ser adotado pelo colegiado metropolitano, a possibilidade de instalação de uma URE na Baixada Santista. E eventual decisão do colegiado a esse respeito será vinculante para a CETESB, tendo em vista que, nos termos do art. 154, § 1.º, da Constituição do Estado de São Paulo, os órgãos setoriais executores de funções públicas de interesse comum, no que respeita ao planejamento e às medidas para sua implementação (o que inclui o licenciamento ambiental de empreendimentos voltados à gestão regionalizada de resíduos sólidos), estão vinculados às decisões dos conselhos metropolitanos de desenvolvimento.

Portanto, o licenciamento da URE, em cenário de tamanha insegurança jurídica, além de ensejar questionamento judicial, inverterá a ordem dos fatores a serem considerados no planejamento da gestão regionalizada de resíduos sólidos: antes de o colegiado metropolitano completar o seu planejamento e escolher o modelo de tecnologias a serem aqui utilizadas — e que, frise-se, poderia não contemplar a solução térmica — o Estado de São Paulo, por meio de sua agência ambiental, ao licenciar a URE, acabará forçando o colegiado a aceitar essa tecnologia.

O que é pior: a rigor, o licenciamento da URE previamente à fixação do modelo de gestão de resíduos pelo CONDESB implicará a imposição, por um particular – leia-se, o empreendedor – à administração metropolitana, de um modelo de gestão regional resíduos, em detrimento da discricionariedade de escolha dos integrantes do Conselho Metropolitano.





Essa ordem dos fatos, além de afrontosa à autonomia dos entes metropolitanos, representa uma inversão ao que preconiza a Lei de Política Nacional de Resíduos Sólidos, cujo artigo 19 prescreve que "a prestação de serviços públicos de saneamento básico observará plano, que poderá específico para cada serviço".

RECOMENDAÇÃO: Recomenda-se à CETESB a suspensão do licenciamento ambiental enquanto um colegiado metropolitano, integrado por representantes da sociedade civil, não aprecie as propostas contempladas no PGIRS.

3 – EIA-RIMA apresentado pelo Empreendedor não atende o Manual de Licenciamento Ambiental da CETESB - anexo I da DD 217/14.

Verifica-se do EIA-RIMA - Capítulo 4 - Estudo de Alternativas que o empreendedor fez considerações acerca das **alternativas locacionais e tecnológicas** para o empreendimento pretendido.

Importante destacar do Manual de Licenciamento os seguintes pontos quanto as alternativas locacionais e tecnológicas.

IV.2 Alternativas Locacionais

As alternativas locacionais correspondem às diferentes possibilidades de traçado, sítio e/ou *layout* para que o projeto seja ambiental, técnico e economicamente viável e possa atender ao objetivo do empreendimento.

Ao descrever no EIA-RIMA as **alternativas locacionais** o empreendedor fez referência expressa ao Plano Regional de Resíduos Sólidos da Baixada Santista (não deliberado pelo colegiado conforme item 2 acima), que, por sua vez, se





reportou a um estudo realizado pelo EMAE tendo por objeto a identificação de áreas para futura implantação de URE na BS. Este estudo da EMAE teria identificado quatro áreas prioritárias para a implantação de URES na BS, de acordo com os critérios de seleção. O EIA-RIMA apontou as quatro áreas prioritárias indicadas neste estudo, porém, acrescentou **uma quinta área como a mais favorável**, por aspectos mencionados no estudo, dentre as quais, com destaque para a permissão de implantação pelo zoneamento permitido pela legislação municipal - Lei Complementar 729/11 e por ser o imóvel de propriedade do empreendedor.

<u>Årea 01</u> Cubatão Pròximo à COSIPA	Região delimitada a leste por um canal e a oeste por uma ferrovia. Não possu nenhum tipo de restrição quanto a unidades de conservação, restingas e manguezais. Entretanto, a maior parte da área está alagada tanto em época chuvosa quanto seca, podendo ser um impeditivo pelo alto custo de drenagem do local. Existe ainda a possibilidade de ser aterrada para a expansão da empresa Dow Química.
<u>Área 02</u> Guarujá 7 km do centro, ás margens da SP-055	Servida por linha de subtransmissão e subestação. Não apresenta restrições quanto a presença de unidade de conservação, manguezais e restingas.
<u>Årea 0.3</u> São Vicente	Não apresenta quaisquer empecilhos quanto a ocupação em unidades de conservação, APP, restingas e mangues. Tem proximidade com a linha de transmissão, à Via Angelina Pretti da Silva e a um canal que permite o transporte hidroviário fluvial e maritimo.
<u> Ārea 04</u> São Vicente	Não apresenta restrições quanto a unidades de conservação e APPs. Fica próximo ao presidio de São Vicente, podendo ter o seu valor reduzido por este motivo.

A localização dessas quatro áreas, acrescida da <u>Área 05</u> ocupada pelo aterro sanitário CGR Terrestre é apresentada no **Mapa 02**.





- Zoneamento Compatível com a Atividade: A localização da URE está de acordo com a Lei Complementar nº 729, de 11 de julho de 2011, situada na Área Integrada de Expansão Urbana, na Zona de Suporte Urbano I (ZSU-I) do bairro Nossa Senhora das Neves, no qual é permitida a disposição de resíduos sólidos e atividades relacionadas com a triagem e reciclagem de materiais, além de atividades minerárias, retroportuárias e de apoio logístico, sendo a ocupação da área condicionada a licenciamento ambiental, estando, portanto em conformidade com a legislação municipal;
- Imóvel de Propriedade do Empreendedor: A titularidade do local por parte de um dos associados do empreendimento, a Terrestre Ambiental, proprietária também do Centro de Gerenciamento de Resíduos - CGR Terrestre, atualmente em operação, reduz o investimento inicial para aquisição de nova área, impulsionando a viabilidade financeira do empreendimento.

Importante esclarecer no Plano Regional, onde se reporta aos estudos da EMAE, consta o seguinte:

Deve-se ressaltar que, dependendo da tecnologia a ser implantada, outros critérios específicos podem ser considerados. Na seleção de áreas para a unidades de tratamento térmico, por exemplo, a sua localização pode ser estratégica para a distribuição da energia e/ou vapor que sejam nela gerados (maior a proximidade com consumidores, menor o custo com transmissão e transporte).

Nesse sentido, deve-se destacar o estudo desenvolvido pelo consórcio EMAE; A&C-PROEMA (2010) que detalha os critérios regionais, locais e pontuais para a instalação de uma unidade de tratamento térmico de resíduos sólidos urbanos, com aproveitamento energético, na Baixada Santista.

O Tabela 100 e a Figura 60 apresentam a localização das quatro melhores áreas selecionadas no referido estudo, após as visitas em campo considerando as premissas adotadas na análise multicritério realizada no referido trabalho. As áreas foram sobrepostas ao mapa de áreas potencialmente favoráveis classificadas conforme grau de restrição estabelecido com base nos critérios considerados no presente trabalho.





O Tabela 100 e a Figura 60 apresentam a localização das quatro melhores áreas selecionadas no referido estudo, após as visitas em campo considerando as premissas adotadas na análise multicritério realizada no referido trabalho. As áreas foram sobrepostas ao mapa de áreas potencialmente favoráveis classificadas conforme grau de restrição estabelecido com base nos critérios considerados no presente trabalho.

Importante consignar que no mapa da figura abaixo e constante do Plano Regional a EMAE estudou 17 áreas potenciais e conforma legenda apontou as quatro mais prioritárias, de acordo com os multicritérios mencionados na pesquisa, sendo que a princípio, nenhuma delas parece coincidir com a área cinco indicada no EIA-RIMA, como a mais favorável ao empreendimento.

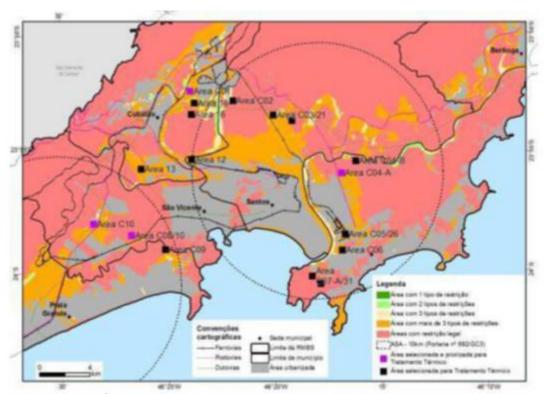


Figura 30 – Áreas selecionadas para a instalação de uma unidade de tratamento térmico de residuos sólidos urbanos no estudo de EMAE; A&C-PROEMA (2010), sobreposta às áreas potencialmente favoráveis.

Além do mais, a área 5 indicada como a mais favorável em termos locacionais ao empreendimento teria como um dos argumentos a atividade





compatível com a Lei de Uso e Ocupação do Solo da área continental de Santos que, em seu artigo 21, prevê para a Zona de Suporte Urbano I – ZSU I a permissão de usos e atividades de I – mineração; II – disposição de resíduos sólidos; III - atividades não poluentes relacionadas com a triagem e reciclagem de materiais; IV– atividades retro portuárias e de apoio logístico.

Acontece, porém, que o EIA-RIMA ignorou o planejamento realizado pelo Estado de São Paulo, com a edição do ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO da Baixada Santista, previsto através do Decreto Estadual nº 58.996, de 25 de março de 2013, que foi mais restritivo quanto aos usos permitidos para a área 5, sendo expresso em seu artigo 3º que:

O licenciamento e a fiscalização de empreendimentos a serem desenvolvidos em cada zona ou subzona serão realizados com base nas normas, diretrizes e critérios previstos neste decreto, sem prejuízo da necessidade de atendimento das demais normas específicas de proteção ao meio ambiente federais, estaduais e municipais".

Prossegue o Decreto no artigo 79:

"Os critérios para definição de indústria de baixo impacto, para os fins deste decreto, serão estabelecidos mediante resolução do Secretário do Meio Ambiente. Parágrafo único - Até que sobrevenha a resolução a que alude o "caput" deste artigo, serão consideradas indústrias de baixo impacto aquelas listadas como de fator de





complexidade "W 1" até "W 3", conforme Decreto nº 8.468, de 8 de setembro de 1976".

Os incineradores de resíduos estão classificados como indústria poluente nota 2,5, uma das maiores com grau poluidor como fator de complexidade da fonte de poluição, não sendo, assim o pretendido empreendimento considerado indústria de baixo impacto.

O empreendedor, com interesse privado e já proprietário de uma área, ignora o ordenamento acima. O órgão ambiental do Estado, por sua vez, tem o deve de fazê-lo cumprir.

O ZEE-BS prevê, dentre outras, as seguintes ZONAS de ocupação, com suas diretrizes e usos permitidos:

ZONEAMENTO TERRESTRE

ZONAS	CARACTERÍSTICAS	DIRETRIZES	USOS E ATIVIDADES PERMITIDOS	METAC
LUMAS	CARACIERISTICAS	DINCINIZES	USUS E ATTITUADES PERMITTUUS	METAS





717

- I áreas contínuas de vegetação nativa primária e secundária em estágio avançado de regeneração e fauna associada:
- II predomínio de áreas de preservação permanente;
- III ocorrência de Unidades de Conservação de proteção integral:
- IV desenvolvimento de atividades compatíveis com a preservação e a conservação.
- I manutenção da diversidade biológica dos ecossistemas e preservação do patrimônio histórico, paisagístico, cultural e arqueológico:
- Il promoção de programas de controle da poluição e proteção das nascentes e vegetação ciliar com vista à conservação da quantidade e qualidade das águas:
- e à averbação de áreas para conservação ambiental:
- IV fomento do manejo sustentável dos recursos naturais, do manejo agrofiorestal e do uso dos recursos paisagísticos e culturais para o ecoturismo.

- I pesquisa cientifica:
- II educação ambiental:
- III maneio autossustentado dos recursos naturais, condicionado à elaboração de plano especifico:
- IV empreendimentos de ecoturismo que mantenham as características ambientais da zona:
- V pesca artesanal:
- III estimulo à regularização fundiária VI ocupação humana de baixo efeito impactante.

Para os usos acima será admitida a ocupação de até 10% (dez por cento) da área total da propriedade ou das propriedades que integram o empreendimento para execução de edificações, obras complementares. acessos e instalação de equipamentos necessários ao desenvolvimento das atividades permitidas na 200a.

Conservação ou recuperação de, no mínimo, 90% (noventa por cento) da zona com cobertura vegetal nativa, garantindo a diversidade biológica das espécies.

ZONAS CARACTERÍSTICAS

ZSTEP I localização no interior do estuário, às margens do canal de navegação, e próximas aos modais rodoferrovtários que atendem aos terminais portuários já existentes:

- II áreas estuarinas com cobertura vegetal característica de manguezal em sua maior parte. ainda em condições de sustentar os principais fiuxos ecológicos associados ao ecossistema. embora com alterações decorrentes do histórico de degradação ambiental do estuário:
- III áreas ainda não ocupadas ou parcialmente ocupadas que, por suas peculiaridades geográficas e socioeconômicas, se apresentem como de interesse estratégico ao desenvolvimento e à expansão portuária e retroportuária:
- IV viabilidade de instalação de infraestrutura ferroviária ou rodoviária.

DIRETRIZES

Compatibilização da atividade portuária e retroportuária com:

- 1 a funcionalidade dos ecossistemas:
- Il a conservação e manejo sustentável dos recursos naturais:
- III o controle da poluição e a manutenção da qualidade das águas.

USOS E ATIVIDADES PERMITIDOS

Além dos usos previstos para Z1Ti

- I mineração baseada nas diretrizes estabelecidas pelo Plano Diretor Regional de Mineração, quando existente:
- II empreendimentos portuários e retroportuários, observadas as disposições deste decreto e a legislação regedora da espécie.

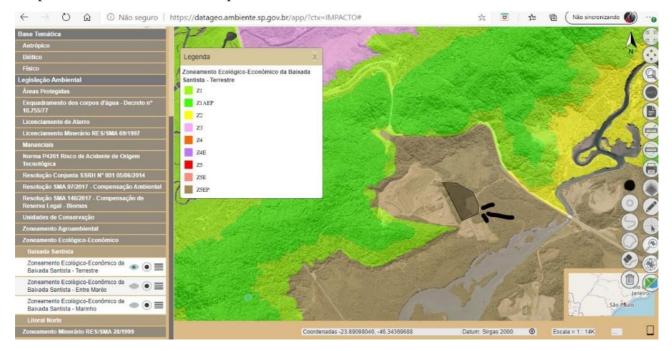
METAS

- I nas áreas utilizadas para atividades portuárias e retroportuárias previstas no inciso II do Artigo 44:
- a) atendimento de 100% (cem por cento) da área ocupada com abastecimento de água potável, coleta e tratamento dos esgotos sanitários e coleta e disposição adequada de residuos sólidos:
- b) manejo adequado das águas pluvizis em 100% (cem por cento) das áreas urbanizadas:
- II nas demais áreas, excluídas as ocupadas pelos usos e atividades a que alude o inciso II do artigo 44: manutenção e recuperação. quando necessário, de 80% (oitenta por cento) da cobertura vegetal nativa, garantindo a diversidade biológica das espécies.





Pela localização da área 5 apontada como a mais apta para o empreendimento verifica-se que ela se localiza na zona 5TEP:

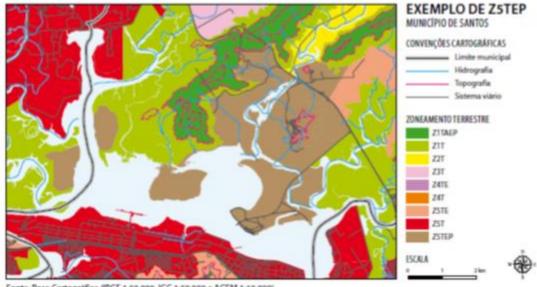


Na descrição das atividades permitidas na Z5TEP onde se localiza a área 5 do EIA-RIMA vamos constatar que a gestão de resíduos sólidos não foi comtemplada.





Z5TEP - Zona 5 Terrestre de Expansão Portuária: integrante da Zona 5, tem localização estratégica por suas peculiaridades geográficas e socioeconômicas e é uma zona na qual são permitidos, além dos usos estabelecidos para Z1T, mineração e empreendimentos portuários e retroportuários, observadas e respeitadas as legislações pertinentes.



Fonte: Base Cartográfica (BGE 1:50.000, IGC 1:50.000 e AGEM 1:10.000)

Assim, a atividade industrial proposta na área 5 não foi contemplada no ZEE-BS para a mesma área, não sendo observado o disposto no artigo 3º do Decreto 58.996/2013, valendo, desde já, deixar claro que as normas municipais somente poderiam se sobrepor à estadual caso trouxessem maior proteção, o que não é o caso, já que permite ocupação de atividade industrial altamente poluidora, quando a estadual não a prevê e nem a autoriza, para o local, o que até se justifica, porque o entrono da área é classificado pelo ZEE-BS como ZONA Z-1T de proteção ambiental.

RECOMENDAÇÃO: deve a CETESB esclarecer tal questão, dando suas eventuais justificativas técnicas e jurídicas sobre a questão, justificando, se for possível justificativa para tanto, a permissão da continuidade do licenciamento ambiental sobre área não permitida pelo ZEE-BS.





4 – EIA-RIMA e alternativas tecnológicas - inobservância de cautelas previstas na Convenção Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes - Convenção POP(s) e Resoluções CONAMA 01/86 e 316/2002 - MTD – Melhor Tecnologia Disponível - Desatendimento do Manual de Licenciamento Ambiental da CETESB - anexo I da DD 217/14 - Política Estadual de Mudanças Climáticas.

No que se refere às alternativas tecnológicas o EIA-RIMA também é extremamente econômico em informações sobre as técnicas existentes no mercado para o tratamento dos resíduos sólidos urbanos, apontando ele como alternativas tecnológicas: 1 - Compostagem; 2 - Biodigestão; 3 - Tratamento térmico, sendo este subdividido em 4 processos tecnológicos: 3.1 – *Mass Burning*, 2 - leito Fluidizado; 3 - Gaseificação/Pirólise; 4 - Plasma, sendo eleito pelo empreendedor, com pouco mais de 8 páginas do seu EIA-RIMA a tecnologia de tratamento térmico *mass burning* a ser implantado em área anexa ao já existente empreendimento de propriedade de uma das sócias do empreendedor, o Aterro Sitio Neves.

Por outro lado, ao se licenciar um empreendimento que pretende implantar um sistema de tratamento térmico de resíduos do tipo "mass burning", há de ser observado pelo órgão licenciador regramentos vigentes, dentre eles, especificamente a busca da MTD - Melhor Tecnologia Disponível, comparando-se tecnologias para a busca do que seja mais eficiente em termos de proteção ambiental e de saúde pública.

Tal obrigação do órgão ambiental está baseada na Convenção Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes - Convenção POP(s), ratificada





pelo Brasil através do Decreto Executivo 5472/2005 que promulgou o texto da convenção, tendo por base o princípio da precaução consagrado no item 15 da Convenção do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, que é proteger a saúde humana e o meio ambiente dos poluentes orgânicos persistentes.

Conforme artigo 5, são estabelecidas regras quanto a geração não intencional de poluentes listados no Anexo C (Dibenzo-p-dioxinas policloradas e dibenzofuranos policlorados (PCDD/PCDF); Hexaclorobenzeno (HCB) CAS-No: 118-74-1) e Bifenilas policloradas (BCP)), com a finalidade de sua minimização ou eliminação definitiva, quando possível, sendo expressa no item "c" que nos processos devem se evitar a formação e a liberação de substâncias químicas incluídas no Anexo C, citando expressamente no item "e" o emprego das melhores técnicas disponíveis e as melhores práticas ambientais.

No conceito de "melhores", a Convenção diz que se trata do mais eficaz possível em termos de se alcançar um alto nível de proteção do meio ambiente como um todo. Tal Convenção é expressa em indicar como fonte de poluição destes POP(s) expressamente as atividades de incineradores de resíduos sólidos urbanos, perigosos, de serviço de saúde e de lodo de esgoto.

Parte II: Categorias de fonte

As dibenzo-p-dioxinas policloradas e os dibenzofuranos policlorados, o hexaclorobenzeno e as bifenilas policloradas são formadas não intencionalmente e liberadas a partir de processos térmicos que envolvem matéria orgânica e cloro como resultado de combustão incompleta ou reações químicas. As seguintes categorias de fontes industriais têm o potencial de formação e liberação comparativamente altas dessas substâncias químicas no ambiente:

 a) incineradores de residuos, incluindo co-incineradores de residuos urbanos, perigosos ou dos serviços de saúde ou de lodo de esgoto;

Denota-se, por outro lado, da leitura do EIA-RIMA e documentos juntados no processo eletrônico que, nem o EIA, e nenhum documento





juntado após, traz um amplo ou robusto estudo de análise de alternativas tecnológicas que aponte a MDT, conforme artigos 2º e 4º da Resolução CONAMA 316/2002.

Art. 2º Considera-se, para os fins desta Resolução:

II - Melhores técnicas disponíveis: o estágio mais eficaz e avançado de desenvolvimento das diversas tecnologias de tratamento, beneficiamento e de disposição final de resíduos, bem como das suas atividades e métodos de operação, indicando a combinação prática destas técnicas que levem à produção de emissões em valores iguais ou inferiores aos

fixados por esta Resolução, visando eliminar e, onde não seja viável, reduzir as emissões em geral, bem como os seus efeitos no meio ambiente como um todo.

III - Tratamento Térmico: para os fins desta regulamentação é todo e qualquer processo cuja operação seja realizada acima da temperatura mínima de oitocentos graus Celsius.

Art. 4º A adoção de sistemas de tratamento térmico de resíduos deverá ser precedida de um estudo de análise de alternativas tecnológicas que comprove que a escolha da tecnologia adotada está de acordo com o conceito de melhor técnica disponível.

O EIA-RIMA também neste aspecto desatendeu ao que determina a - Resolução CONAMA 01/86 – que, em seu artigo 5°, estabelece a obrigatoriedade do empreendedor no EIA-RIMA de contemplar todas as alternativas tecnológicas e de localização do projeto, confrontando-as com a hipótese de não execução do projeto, sendo que o EIA-RIMA não contemplou alternativas tecnológicas mencionadas no próprio plano regional de resíduos sólidos por ela mesma citado, e nem comparou, por exemplo, conforme parecer técnico preliminar do CAEX, ora anexo, tecnologias amplamente existentes no mercado, como o sistema de TMB - Tratamento Mecânico Biológico (Doc. 01).





Nem sequer foi abordada como alternativa tecnológica pelo empreendedor, tecnologia que vem sendo largamente empregada na gestão dos resíduos sólidos urbanos, e igualmente com recuperação energética, a proporcionada por instalações de Tratamento Mecânico-Biológico – TMB.

O tratamento mecânico possibilita a recuperação de materiais para reciclagem, ou mesmo a produção de combustível derivado de resíduos - CDR, com a separação de sólidos como plásticos, papéis, papelão, tecidos, carpetes e outros e, quando associado a digestão anaeróbia produz biogás oriundo da metabolização da matéria orgânica.

Proporciona, também, menor pressão sobre a disponibilidade de aterros sanitários e expansões para aumento da capacidade de recepção de resíduos sólidos urbanos visto que, devido à redução de massa, bem como de sua biodegradabilidade anteriores à sua deposição, demanda menores volumes para disposição final bem como, se estabilizada, a matéria orgânica poderá de converter em composto-tipo para posterior aplicação em solo.

Segundo organizações sociais como a ISWA (Internacional Solid West Association) e WTERT (Wast-to-energy Reseach and Technology Council) há uma ordem de prioridade em relação às formas de tratamento mais sustentáveis em longo prazo e, da leitura do EIA-RIMA, se percebe que o empreendedor se preocupou apenas em descrever suscintamente as tecnologias excluídas, apontando apenas os aspectos negativos das tecnologias descritas e descartadas, para, em seguida, ressaltar apenas os possíveis aspectos positivos da tecnologia escolhida, no caso a *mass burning*. ¹

Ou seja, estudo conveniente apenas para a defesa da tecnologia escolhida pelo próprio empreendedor.



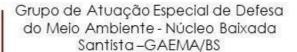






Figura 1 - Classificação da destinação final de RSU

Fonte: WTERT Brasil (2015).

Neste aspecto, o EIA não atendeu, conforme já indicado no início deste item, ao que estabelece o próprio Manual da CETESB, cuja recomendação não foi cumprida e nem exigida pelo órgão ambiental em seu parecer técnico 87/20.

IV.1 Alternativas Tecnológicas

Apresentar neste item uma análise comparativa quanto às alternativas tecnológicas viáveis das estruturas, modalidades e/ou principais equipamentos previstos no projeto, suas vantagens e desvantagens, considerando os aspectos técnicos, ambientais e econômicos. Recomenda-se que os resultados da avaliação do estudo de alternativa tecnológica sejam apresentados por meio de um quadro comparativo e a alternativa selecionada deve ser devidamente justificada.





Não há quadro comparativo entre elas, apontando-se, como deveria, vantagens e desvantagens sob os 3 aspectos imprescindíveis: técnicos, ambientais/saúde pública e econômicos; preocupando-se o empreendedor em enxertar o EIA-RIMA de informações insuficientes sobre todas as tecnologias, já que não trouxe em documento à parte um estudo completo sobre as tecnologias existentes para os vários processos de tratamento de RSU.

Concluindo o acima exposto, importante que o EIA-RIMA cumpra o seu papel e nos traga de forma sistematizada um comparativo entre as tecnologias estudadas visando trazer como resultado final o conceito de MTD - Melhor Tecnologia Disponível - valendo deixar claro que os impactos ambientais e de saúde pública que necessariamente envolvem as tecnologias estudadas devem ter destaque no comparativo para indicar, dentre outros dados e levando-se em conta o processo industrial fase a fase:

- a. Poluentes atmosféricos gerados por todas as tecnologias estudadas/comparadas e soluções de controle da poluição a ser gerada, inclusive, mencionando expressamente quais produzem POP(s) Poluentes Orgânicos Persistentes e geração de CO2 (gases de efeito estufa) na atmosfera e em que quantidades, ainda que sejam propostos mecanismos de controle de poluição (que devem igualmente serem selecionados com base na regra da MTD e exigem operação, controle e manutenção rigorosas do empreendedor);
- b. geração de resíduos perigosos no processo industrial fase a fase;





c. geração de efluentes líquidos no processo e respectivos tratamentos propostos;

O órgão ambiental também nesta matéria não pode se apartar no licenciamento ambiental da legislação que trata da política ambiental de mudanças climáticas prevista na Lei Estadual 13.798/2009 que se preocupa com empreendimentos que geram gases de efeito estufa (constituintes gasosos da atmosfera, naturais ou resultantes de processos antrópicos, capazes de absorver e reemitir a radiação solar infravermelha, especialmente o vapor d'água, o dióxido de carbono, o metano e o óxido nitroso, além do hexafluoreto de enxofre, dos hidrofluorcarbonos e dos perfluorcarbonos).

Na mencionada legislação são ressaltados os seguintes aspectos:

Artigo 15 - O licenciamento ambiental de empreendimentos e suas bases de dados deverão incorporar a finalidade climática, compatibilizando-se com a Comunicação Estadual, a Avaliação Ambiental Estratégica e o Registro Público de Emissões.

Artigo 18 - O Plano Diretor de Resíduos Sólidos e as ações no âmbito da Política Estadual de Resíduos Sólidos devem contemplar as mudanças climáticas, a definição das áreas de maior vulnerabilidade e as ações de prevenção, adaptação e mitigação, com ênfase na prevenção, redução, reuso, reciclagem e recuperação do conteúdo energético dos resíduos, nessa ordem.





Artigo 19 - O Estado incentivará a recuperação de metano gerado pela digestão anaeróbia de sistemas de tratamento de esgotos domésticos, efluentes industriais, resíduos rurais e resíduos sólidos urbanos.

Com este comparativo se terá uma visão da tecnologia mais limpa e não a que **economicamente** é mais atrativa **ao empreendedor**. Como sugestão comparativa à Tabela 1, preenchida e apresentada como "tabela síntese" pelo empreendedor, poderá ser aceita, dando-nos uma dimensão sobre os aspectos das técnicas, proteção ambiental e de saúde pública e econômico de todas as tecnologias comparadas.







COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 - CEP 05459-900 - São Paulo - SP C.N.P.J. nº 43.776.491/0001-70 - Insc.: Est. nº 109.091.375-118 - Insc. Munic.: nº 8.030.313-7 www.cetesb.sp.gov.br

Tabela 1 - Caracterização do Empreendimento UTE/URE

Empreendimento	Usina de Recuperação de Energia - URE Valoriza Santos			
Número do Processo	009666/2019-83 Fase do licenciamento LICENÇA PRI		NÇA PRÉVIA	
Resp. pelo preenchimento	Adriana A. C. Yamas	hita	Data	07/02/2020
Parâmetr	o o	Valor		Unidade
Porção		km 254	1,9 SP 248	-
Área da gleba			7,80	ha
Área do empreendimento			7,80	ha
Configurações (ciclos)			Rankine	-
Nº de turbinas a gás			NA	-
Nº de turbinas a vapor			4	-
Potência instalada (turbinas a	gás)		NA	MW
Potência instaladas (turbinas a	vapor)		50,0	MW
Potência total Instalada			50,0	MW
Nº de caldeiras			4	-
Pressão de Operação das calde	eiras		42,0	Kgf/cm ²
Produção de vapor		3.	200.000,0	tvap/ano
Pressão de vapor das caldeiras	5		42,0	bar
Vazão nas torres de resfriamen	nto		2.500,0	m³/h
Tancagem de combustível			200,0	m³
Extensão do duto de combustí	vel associado		0,00	Km
Diâmetro máximo do duto			0,0	mm
Extensão da Linha de Transmis	ssão associada		11,00	Km
Tensão da Linha			138,0	KV
Área total das subestações			3.000,0	m²
Estação de Tratamento de Águ			280,0	m³/h
Estação de Tratamento de Eflu			12,0	m³/h
Capacidade de recebimento de	e resíduos	2.000,0		t/dia
Capacidade de armazenament	o de resíduos		4.000,0	t
Tipo de resíduos			RSU	-
Nº de linhas (fornos)			5,0	-
Capacidade de tratamento por		400,0		t/dia
Capacidade total de tratament	to	2.000,0		t/dia
Temperatura de queima			850,0	°C
Consumo de Combustível (gás)	0,0		10 ⁶ Nm³/dia
Consumo de Combustível (ólec	0)	0,0		m³/dia
Consumo total de água			280,0	m³/h
Geração total de efluentes		12,0		m³/h
Geração de resíduos sólidos		683,0		t/dia
Emissão material particulado		10,0		mg/Nm ³
Emissão dioxinas e furanos			0,1	
Emissão de NOx da turbina			75,0	mg/Nm ³
Geração de Escória	Geração de Escória		227,5	t/dia





RECOMENDAÇÃO: Que o órgão ambiental determine o complemento do EIA-RIMA com a juntada de estudo completo comparativo sobre as tecnologias existentes para os vários processos de tratamento de RSU, inclusive, aquelas que se propõem a recuperação de metano gerado pela digestão anaeróbia de sistemas de tratamento de resíduos sólidos urbanos, comparando-se os prós e contras de todas elas, com ênfase na geração de poluentes perigosos ao meio ambiente e saúde pública, comprovando que a tecnologia proposta mass burning atende ao conceito de Melhor Tecnologia Disponível.

6 - Resolução CONAMA 316/2002 e Resolução SIMA 47/2020 - Empreendimento proposto quer produzir CDR e utilizá-lo na URE, com sistema complementar de tratamento térmico - *mass burning*.

Denota-se da proposta do empreendimento que se pretende previamente produzir CDR - Combustível Derivado de Resíduos e na sequência usar este CDR no incinerador para sua queima e produção de energia elétrica, alegando-se o uso exclusivo de rejeitos (Artigo 3°, XV - rejeitos: resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada).





Tabela 88 - Composição de entrada dos RSD no ano 1

Região		Baixada Santista	4140		,
População (habita	antes)	1370000			
Massa de residuo	(t/ano)	660.420,05		Massa de residuo (t/dia)	1.809,37
	Po	rcentagem em massa	dos resid	uos sólidos	/
Orgânicos	42,30%	PVC	0,36%	Vidro - colorido	1,84%
Rejeito	16,56%	Outros plásticos	0,55%	Vidro - incolor	0,87%
PS - Poliestireno	0,89%	Plástico filme	9,22%	Vidro - outros	0,04%
PP - Polipropileno	0,94%	Metais não ferrosos	0,26%	Têxteis em geral	5,06%
PET - colorido	0,39%	Latas de alumínio	0,42%	Borracha	0,76%
PET - incolor	1,22%	Metais ferrosos	1,30%	Madeira	0,86%
PET - outros	0,27%	Papelão	4,30%	Logistica Reversa	0,14%
PEAD	2,61%	Papel	5,41%	Longa vida	1,37%
PEBD	2,06%			-	

Plano Regional de Gestão Integrada de Residuos Sólidos da Baixada Santista (PRGIRS/BS)

58

Na Tabela 38 estão apresentadas as gerações totais de RSD. Conforme pode ser observado, a coleta seletiva representa uma média de 1,6 % de todo o resíduo gerado na Baixada Santista.

Tabela 38 - Massa de residuos da coleta regular e da coleta seletiva

Municipio	Quant	Quantidade coletada em 2016			Total (t)
	Coleta reg	jular	Coleta sele	etiva	
	(t)	(%)	(t)	(%)	
Bertioga	29.260	98,3	494,0	1,7	29.754
Cubatão	51.114	98,5	762,7	1,5	51.877
Guarujá	145.579	98,5	2.200,0	1,5	147.779
Itanhaém	33.983	99,4	198,4	0,6	34,181
Mongaguá	23.386	98,6	329,0	1,4	23.715
Peruibe	29.003	99,7	92,5	0,3	29.096
Praia Grande	95.137	98,2	1.747,2	1,8	96.884
Santos	180.354	98,0	3.765,1	2,0	184.119
São Vicente	93.052	98,2	1.708,8	1,8	94.761
Baixada Santista	680.868	98,4	11.298	1,6	692.166

Fica, claro, portanto, que sob a justificativa de trabalhar apenas na URE com rejeitos, o empreendedor na verdade vai trabalhar com RSU, com um potencial enorme de reciclagem na ordem de 41,14%, conforme tabela acima, mas que hoje, a pouco mais de 3 anos atrás estava em apenas 1,6% na região da BS, sendo que, hoje, não há um número oficial de coleta seletiva implantada e que tenha atingido a meta do plano regional par 2020.





E, neste aspecto, se observa do andamento do processo de licenciamento ambiental que o empreendedor até o presente momento não apresentou e nem lhe foi cobrado o disposto no artigo 24 da Resolução CONAMA 316/02 que exige que o empreendimento pretendido deve ser precedido de programa de segregação de resíduos em ação integrada entre os responsáveis pelo sistema de coleta e tratamento térmico, para fins de reciclagem ou reaproveitamento, fixando, inclusive, cronograma de metas de reciclagem.

Art. 24. A implantação do sistema de tratamento térmico de resíduos de origem urbana deve ser precedida da implementação de um programa de segregação de resíduos, em ação integrada com os responsáveis pelo sistema de coleta e de tratamento térmico, para fins de reciclagem ou reaproveitamento, de acordo com os planos municipais de gerenciamento de resíduos.

Parágrafo único. A partir da licença de operação do sistema de tratamento térmico, deverá ser observado o seguinte cronograma mínimo de metas:

- I no primeiro biênio, deverá ser segregado o percentual correspondente a seis por cento do resíduo gerado na área de abrangência do sistema;
- II no segundo biênio, deverá ser segregado o percentual correspondente a doze por cento do resíduo gerado na área de abrangência do sistema;
- III no terceiro biênio, deverá ser segregado o percentual correspondente a dezoito por cento do resíduo gerado na área de abrangência do sistema;
- IV no quarto biênio, deverá ser segregado o percentual correspondente a vinte e quatro por cento do resíduo gerado na área de abrangência do sistema; e
- V a partir do quinto biênio, deverá ser segregado o percentual correspondente a trinta por cento do resíduo gerado na área de abrangência do sistema.

Por outro lado, atualmente vigente a Resolução SIMA 47/2020 que estabeleceu diretrizes para o licenciamento de unidades de preparo de CDR e atividade de recuperação de energia com o uso de CDR e que deverá ser observada pela CETESB, destacando-se dentre outros aspectos:





Artigo 1º - Ficam estabelecidas as características mínimas dos Combustíveis Derivados de Resíduos Sólidos - CDR e as condições operacionais, limites de emissão, critérios de controle e monitoramento para disciplinar o licenciamento ambiental das atividades de preparo e de recuperação energética do CDR, visando atender ao critério de melhor tecnologia prática disponível e de modo a minimizar os impactos deletérios à saúde pública e ao meio ambiente.

Parágrafo único - Inclui-se no escopo desta Resolução a definição das características mínimas dos resíduos sólidos passíveis de serem utilizados no preparo do CDR.

- Artigo 2º Serão considerados, para efeito desta Resolução, apenas os resíduos passíveis de serem utilizados como substitutos de combustível convencional, desde que atendam, simultaneamente, aos seguintes requisitos:
- I tenham sido submetidos a alguma forma de separação prévia dos resíduos recicláveis para fins de atendimento ao artigo 9º da Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos);
- II o ganho de energia seja comprovado; e
- III as condições do preparo e de utilização do CDR assegurem o atendimento aos critérios e parâmetros da presente Resolução.

Parágrafo único - Considera-se o uso do CDR uma forma de destinação final de resíduos sólidos adequada, de prioridade inferior à reciclagem e superior ao tratamento.

Assim sendo, se para a preparação do CDR a CETESB exige que os RSU tenham passado por algum tipo de preparação prévia para fins de atendimento ao artigo 9º da LPNRS, e considerando que o empreendedor pretende trabalhar com resíduos de 7 cidades da BS, no mínimo, deve trazer para o licenciamento ambiental, de acordo com os planos municipais de resíduos sólidos vigentes das cidades de Santos, Bertioga, Guarujá, São Vicente, Cubatão, Praia Grande e Mongaguá, assim como o plano regional de Resíduos, qual o índice de coleta seletiva atualmente tais Municípios se encontram, visando se saber se os planos estão ou não sendo cumpridos e qual deverá seu planejamento/proposta para atendimento ao artigo 24 da Resolução CONAMA 316/2002.





Ainda, e prosseguindo na análise da Resolução SIMA

47/2020 o projeto de URE deverá atender ao disposto nos 9° e 10° e para isso **deverá o** empreendedor também explicar como atenderá o disposto em tais artigos.

- Artigo 9º No preparo do CDR a partir dos resíduos orgânicos secos provenientes da coleta seletiva, deverá ser realizada a separação da fração reciclável, quando pertinente, por meio de tratamento mecânico, podendo este ser de baixa ou alta automação.
- Artigo 10 No preparo do CDR a partir dos resíduos provenientes da coleta sem segregação, cuja composição inclua a fração orgânica úmida dos resíduos sólidos urbanos e equiparados, deverá ser utilizado o tratamento mecânico-biológico para a separação das frações orgânica úmida e reciclável e estabilização da fração orgânica úmida.
- §1º A fração orgânica úmida, estabilizada por processo biológico, aeróbio ou anaeróbio, poderá ser utilizada como CDR desde que atenda as características estabelecidas no artigo 16 desta Resolução.
- §2º Caso a unidade de preparo de CDR também produza composto a partir da fração orgânica úmida dos resíduos sólidos urbanos e equiparados, deverá ser atendido o que estabelece a Resolução CONAMA nº 481, 03 de outubro de 2017, as demais exigências do órgão responsável pelo licenciamento ambiental.
- §3º O biogás gerado na estabilização da fração orgânica úmida nas unidades de preparo de CDR deverá utilizar, preferencialmente, seu potencial energético, não sendo permitido o simples lançamento deste biogás na atmosfera sem tratamento. Eventual não aproveitamento do potencial energético deverá ser justificado no processo de licenciamento, por meio de análise de viabilidade técnica e econômica.

A Resolução SIMA 47/2020 ainda estabelece o seguinte:

- **Artigo 14 -** Para a utilização de CDR em caldeiras industriais e fornos, deverá ser solicitado o licenciamento à Companhia Ambiental do Estado de São Paulo CETESB, incluindo a apresentação de um Estudo de Viabilidade específico, de acordo com roteiro disponibilizado pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo CETESB.
- **Artigo 19 -** Os limites de emissão para a atmosfera deverão atender aos critérios de monitoramento da Tabela II, a seguir:





Poluente	Caldeiras industriais a biomassa maiores ou iguais a 50 t/h de vapor	Fornos de produção de clinquer
Material Particulado	130 mg/Nm3 a 8% O2	50 mg/Nm³ a 11% de O2
NOx	350 mg/Nm3 a 8% O2	800 mg/Nm3 a 10% de O2
SOx	65 mg/Nm3 a 8% O2	350 mg/Nm3 a 10% de O2
HCI	13 mg/Nm3 a 8% O2	10,0 mg/Nm3 a 10% de O2
HF	1,3 mg/Nm ³ a 8% O ₂	4,0 mg/Nm³ a 10% de O ₂
Cd + Tl	0,065 mg/Nm3 a 8% O2	0.05 mg/Nm3 a 10% de O2
Hg	0,065 mg/Nm3 a 8% O2	0,04 mg/Nm3 a 10% de O2
Pb	-	0,275 mg/Nm³ a 10% de O ₂
Pb + As + Co + Ni + Cr + Mn + Sb + Cu + V e seus compostos	0,65 mg/Nm ³ a 8% O ₂	~
As + Co + Ni + Se + Te + Be		1,0 mg/Nm³ a 10% de O₂
Pb + As + Co + Ni + Se + Te + Be + Cr + Mn + Sb + Sn + Zn		5,0 mg/Nm³ a 10% de O ₂
HCT (expresso como metano e não metano)	13 ppmv (como propano)	20 ppmv (como propano)
Dioxinas e furanos (D&F)	0,13 ng/Nm3 a 8% O2	0,1 ng/Nm3 a 11% de O2

- III Os resultados de Dioxinas e Furanos deverão ser expressos como 2,3,7,8 TCDD considerando os fatores de equivalência previstos na Resolução SMA nº 79/2009, adotando-se o valor do Limite de Quantificação LQ na soma dos congêneres para os resultados menores do que este limite;
- IV Na análise do Estudo de Viabilidade, poderá ser exigida a avaliação quanto à eficiência de destruição e remoção, devendo ser comprovada/demonstrada uma eficiência superior a 99,99 % dos compostos orgânicos;
- V- Deverá ser atendido, em função do porte e da localização, a critério da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo CETESB, no que se refere às emissões de Dioxinas e Furanos, o estabelecido na Decisão de Diretoria da CETESB nº 034/2015/I que dispõe sobre exigência técnica para avaliação de risco à saúde humana por exposição a emissões atmosféricas não intencionais de Dioxinas e Furanos;

Já a Decisão de Diretoria da CETESB n. 34/15 - AVALIAÇÃO DE RISCO À SAÚDE HUMANA POR EXPOSIÇÃO A DIOXINAS E FURANOS determina que para a avaliação dos impactos ambientais decorrentes de implantação de uma URE há obrigatoriamente a necessidade de um estudo de avaliação de risco à exposição à saúde humana por exposição atmosférica a dioxinas e furanos, conforme roteiro contido no anexo 1, natureza e extensão da contaminação; demografia





(quem será exposto); caminhos e rotas de exposição humana futura e efeitos à saúde e dados relacionados a doenças.

Em que pese a CETESB ter determinado ao empreendedor estudos de análise de risco à saúde humana em decorrência da decisão de diretoria acima indicada se constata mais uma vez o desatendimento de item do Manual de licenciamento já citado.

VI. Compatibilidade com Planos, Programas e Projetos Colocalizados

Em atendimento ao artigo 5º da Resolução CONAMA 01/86, descrever e espacializar os planos e programas governamentais nas esferas municipal, estadual e federal, bem como projetos públicos e privados propostos e em implantação na área de influência do empreendimento, e sua compatibilidade, como:

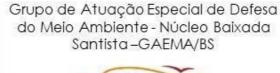
- Políticas Públicas Ambientais;
- Planos e Programas de Ordenamento Territorial e Ambiental Planejamento Macroregional, Uso e Ocupação do Solo dos municípios, Unidades de Conservação; Área de Proteção de Mananciais, Planos Diretores etc..
- Compatibilidade com Projetos Regionais e Municipais;
- Plano de Bacia Hidrográfica; e
- Interferências com outros empreendimentos a serem implantados na região.

Foram descritos no Capítulo 6 do EIA-RIMA os seguintes empreendimentos colocalizados:

6.18 PROJETOS	S PRIVADOS	19
6.18.1	TERMINAL PORTUÁRIO OFF SHORE DE SANTOS	19
6.18.2	TERMINAL PORTUÁRIO BRITES	19
6.18.3	PONTE SANTOS-GUARUJÁ	20
6.18.4	PROJETO BAGRES	20

Porém, além dos descritos no EIA-RIMA é público e notório e assim sendo, necessário igualmente que sejam avaliados empreendimentos planejados







colocalizados, como por exemplo, a alardeada obra da SABESP (cópia em anexo Ofício 109/2020) de construção a pouco mais de 1 km de um grande reservatório de água bruta na Cava da Pedreira e ampliação da ETA JURIBATUBA) para melhorar a oferta de abastecimento de água a população residente e de veraneio do Município de Guarujá. ³



RECOMENDAÇÃO: Que o órgão ambiental exija esclarecimentos complementares no EIA-RIMA de como de acordo com os planos municipais de resíduos sólidos vigentes das cidades de Santos, Bertioga, Guarujá, São Vicente, Cubatão, Praia Grande e Mongaguá, assim como o plano regional de Resíduos, qual o índice de coleta seletiva atualmente tais Municípios se encontram, visando se saber se os planos estão ou não sendo cumpridos e qual deverá ser seu planejamento/proposta para atendimento ao artigo 24 da Resolução





CONAMA 316/2002. Ainda, e prosseguindo na análise da Resolução SIMA 47/2020 o projeto de URE deverá atender ao disposto nos 9° e 10° e para isso deverá o empreendedor também explicar como atenderá o disposto em tais artigos. Por fim, quanto aos estudos dos riscos à saúde humana devem levar em conta, além dos aspectos na DD CETESB 34/2015, igualmente eventuais efeitos da operação da URE a pouco mais de 1 km da futura obra de abastecimento de água próxima ao local, na medida em que o sistema de tratamento térmico proposto é fonte potencial de risco ambiental e de emissões de poluentes perigosos, dentre eles os POP(s) - poluentes orgânicos persistentes, que têm propriedades tóxicas, são resistentes à degradação, se bioacumulam, são transportados pelo ar, pela água e pelas espécies migratórias, se acumulando em ecossistemas terrestres e aquáticos (Resolução CONAMA 316/2020).

7 - EIA RIMA - geração de CINZAS DE FUNDO E CINZAS VOLANTES - EIA-RIMA OBSCURO QUANTO A CLASSIFICAÇÃO DE TAIS RESÍDUOS GERADOS NA OPERAÇÃO DA URE E DESTINO - QUANTIFICAÇÃO DO TRÁFEGO GERADO PARA DESTINAÇÃO FINAL.

Ao descrever a operação do empreendimento a Valoriza Santos informou no EIA-RIMA, especificamente quanto a geração de cinzas e escorias o seguinte:





7.6.10 Extração de Cinzas

Como resultado do tratamento térmico haverá a geração de cinzas e escórias em algumas etapas do processo, as quais serão recolhidas e armazenadas no Pátio de Resíduos ou em um silo temporário. A Valoriza Energia estima que os volumes de cinzas de fundo e escórias sejam relativamente baixos se comparados a outros sistemas de tratamento Mass Burning, uma vez que o tratamento térmico na URE Valoriza Santos será precedido da bio-secagem e da extração de materiais ferrosos.

O volume estimado de materiais ferrosos a ser removido nesta etapa do processo é de 237 kg/h, por módulo.

São esperados dois tipos de cinzas:

a) Cinzas de Fundo (Bottom Ash)

Corresponde aos RSU que não sofreram a ação do tratamento térmico durante o processo de combustão na caldeira e consistem em material orgânico e outros materiais ferrosos e não ferrosos, vidros, minerais, cerâmicas e partículas finas inorgânicas.

As cinzas de fundo serão coletadas em dois pontos distintos, na limpeza do grelhado frontal e inferior:

Limpeza do Grelhado Frontal:

Com o movimento dos grelhados, as cinzas pesadas serão encaminhadas para a parte frontal das grelhas onde estão localizadas 3 moegas de coleta, sendo descarregadas no extrator tipo Redler.





As cinzas geradas neste ponto serão restriadas com o contato com a água no corpo do extrator e transportadas para uma caçamba de 6 mª instalada na lateral da caldeira. O destino final das cinzas será no aterro sanitário CGR Terrestre.

Estima-se um volume médio de geração de cinzas de fundo do grelhado frontal em torno de 540 kg/h (por módulo).

Limpeza do Grelhado Inferior:

O grelhado é formado por um leito metálico perfurado que permite a injeção de ar e por onde também serão retiradas cinzas de fundo, formadas por particulas finas e não carregadas pelo fluxo do gás da combustão. Três moegas localizadas abaixo do grelhado farão a coleta dessas cinzas, que posteriormente serão transportadas por uma rosca sem fim até o extrator tipo Redier, onde se juntam com as cinzas de fundo geradas na limpeza do grelhado frontal, seguindo o mesmo destino.

Estima-se uma geração de cinzas de fundo do grelhado inferior de 250 kg/h por módulo.

b) Cinzas Leves ou Volantes (Fly Ash)

Essas cinzas serão compostas por uma mistura de partículas finas com metais voláteis e compostos metálicos, produtos químicos orgânicos e ácidos condensados em superficies. As cinzas leves se formam na fase de vapor que sai da câmara de combustão, sendo que parte delas será carregada através dos gases e parte depositada nas estruturas tubulares da caldeira. Serão coletadas em dois pontos distintos, nas Estruturas Tubulares da Caldeira e no Sistema de Tratamento de Gases:





Estruturas Tubulares da Caldeira:

Serão coletadas através de um processo de limpeza automático, através de uma rosca sem fim, na região traseira da câmara de combustão da caldeira, do superaquecedor de vapor e feixe evaporativo e ainda nos economizadores.

Todos os sistemas de extração de cinzas deste ponto serão hermeticamente fechados e selados com válvulas rotativas para evitar a entrada de ar externo para o interior da caldeira.

Essas cinzas serão coletadas em caçambas de 6 m³ e posteriormente encaminhados para destinação final no aterro CGR Terrestre.

É estimada uma geração em torno de 960 kg/h (por módulo), correspondendo ao maior ponto de geração de cinzas em todo o sistema.

Sistema de Tratamento de Gases

O principal ponto de geração e coleta de cinzas leves é no Filtro de Mangas. Essas cinzas serão recolhidas por um processo de límpeza automático, através de roscas sem firm nas moegas instaladas abaixo das câmaras do Filtro de Mangas.

Todos os sistemas de extração de cinzas destes pontos serão totalmente fechados e selados com válvulas rotativas para evitar a entrada de ar externo para o interior do filtro de mangas.

Uma parcela das cinzas extraídas será recirculada no reator, em etapa anterior ao Filtro de Mangas, e a outra parcela direcionada para um sistema de transporte pneumático que transportará as cinzas coletadas para um Silo Metálico com capacidade de 85 m² instalado ao lado do Sistema de Tratamento dos Gases.

O silo metálico abastecerá um caminhão que transportará as cinzas até o CGR Terrestre, para disposição.

Este depósito metálico possui comportas de descargas com acionamento pneumático e filtro de mangas para retenção de poeiras durante as operações de carga e descarga de cinzas no silo, evitando assim seu lançamento na atmosfera.

O volume estimado de geração dessas cinzas é de 600 kg/h (por módulo).

A destinação final das cinzas será precedida de caracterização de acordo com as normas da ABNT.





c) Composição e Classificação das Cinzas

As cinzas geradas no processo serão classificadas pela Valoriza Energia a partir da operação da URE Valoriza Santos. Inicialmente, prevê-se que todas as cinzas geradas no sistema de tratamento térmico serão consideradas como <u>Classe II A (inertes)</u>, podendo serem destinadas para o aterro CGR Terrestre. A alteração desta previsão se dará após a devida caracterização.

Tabela 7.6-18 Geração Total das Cinzas					
Tipo de Cinza	Por Módulo (kg/h)	Total (kg/h)	Cinzas em	de Geração de Relação ao RSU Recebido %)	
De Fundo	790	3.160	5,1	45.25	
Leves	1.580	6.320	10,25	15,35	

A Tabela 7.6-34 apresenta o resumo da caracterização da operação do empreendimento.

Tabela 7.6 34 Resumo da Caracterização da Operação			
Indicador	Existente	Projeto	
Consumo total de água	-	280 m³/h	
Captação subterrânea		280 m³/h	
Consumo específico		2.000 t de RSU/día	
Efluentes industriais	-	11,78 m³/h	
Efluentes domésticos	-	0,235 m³/h	
Geração total de effuentes	-	12,015 m³/h	
Geração de residuos sólidos	-	683 t/mês *	
Emissão de NOx	-	75 mg/Nm³	
Emissão de MP	-	10 mg/Nm³	
Emissão de HCT	-	10 mg/Nm³	
Emissão de SOx	-	45 mg/Nm³	
Emissão de CO	-	100 mg/Nm³	
Emissão de HCI	-	10 mg/Nm³	
Emissão de HF	-	1 mg/Nm³	
Emissão de dioxinas e furanos	-	0,1 mg/Nm³	
Tráfego gerado de veículos de carga	-	139 viagens/dia **	

EIA URE VALORIZA SANTOS | CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Pag. 13

Temperatura de queima	1.5	850 °C a 900 °C
Horas trabalhadas	324	8.000 h/ano
Carga de cinzas		227,52 t/dia

Obs: (*) considerando a geração de materiais ferrosos e não ferrosos dos 4 módulos de geração de vapor. (**) considerando a média de viagens recebidas no CGR Terrestre nos meses de janeiro a março de 2018, conforme estudo de tráfego.





O EIA-RIMA descreve, portanto, as cinzas e escórias como resíduos que poderão ser dispostos nos próprio aterro Sitio Neves, local este licenciamento para recebimento de RSU, sendo indicado na tabela acima uma geração diária de 227,52 t/dia.

Acontece, porém, que foi juntado no IC 22/20 parecer técnico com ART por parte da ONG CONSCIÊNCIA PELA CIDADANIA elaborado por equipe técnica composta por cinco engenheiros de formação e demais corpo técnico apontando que serão gerados resíduos perigosos compostos por escória e cinzas contendo dioxinas, furanos e metais pesados.





No sistema de incineração de resíduos da URE VALORIZA SANTOS o aproveítamento de energia é conseguido pagando-se um elevado preço ambiental, pois uma vez que o resfriamento não ocorre repentinamente, de 1200°C para 70°C, como acontece nos sistemas dotados de Quench (sistema que promove o arrefecimento brusco dos gases efluentes), ocorre MAIOR PRODUÇÃO DE DIOXINAS E FURANOS E OUTROS POLUENTES ORGANOCLORADOS PERSISTENTES em face do rebaixamento gradual da temperatura, o que requer a injeção de enormes quantidade de produtos químicos como cal, ureia e carvão ativado para reduzir as emissões, sem porém eliminá-las totalmente, incrementando e potencializando maior geração da massa de resíduos perigosos como escória, cinzas de fundo (Botton Ash) e cinzas volantes (Fly Ash) contendo metais pesados finos, dioxinas e

furanos num total de aproximadamente 193 t/d (cento e noventa e três toneladas día), conforme descrito na tabela abaixo.

Tabela 1 – Quantidades de resíduos gerados

RESÍDUOS	QUANTIDADE	POLUENTES
Escórias	2.160 Kg/h	Materiais orgânicos, vidros, cerâmicas, materiais ferrosos, não ferrosos e partículas finas inorgânicas
Cinzas de fundo (Botton ash)	2.040 Kg/h	Metais pesados, ácidos, dioxinas e furanos
Cinzas Volantes (Fly ash)	3.840 kg/h	Materiais orgânicos, vidros, cerâmicas, materiais ferrosos, não ferrosos e partículas finas inorgânicas
TOTAL	8.040 Kg/h = (192.960 t/d)	

Fonte: EIA-RIMA URE VALORIZA SANTOS

Acrescenta-se, ainda que o EIA da URE de Mauá afirma que a tecnologia de incineração nela empregada será a de *mass burning*. O EIA da URE de Santos também afirma que empregará a mesma tecnologia, e sustenta que ela corresponde à "melhor técnica disponível". Essa alegação foi acolhida no parecer técnico CETESB





n.º 053/20/IPGR, emitido no processo CETESB n.º 060054/2019-05, que aprovou a viabilidade ambiental da URE de Mauá.

Entretanto, o EIA da URE de Mauá estimou que sua capacidade de processamento diário é de 3.000 toneladas/dia de resíduos, e que, como resultado de sua operação, serão produzidos resíduos perigosos estimados no montante de 43.000 toneladas/ano, conforme sua tabela a seguir reproduzida:

Tabela 7.3.10.2-1: Estimativa de geração de resíduos sólidos Classe I (Resíduos Perigosos) e Classe II (Não Perigosos).

Resíduo Sólidos - Classe I	Quantidade prevista (t/ano)
Resíduos provenientes do tratamento de gases	30.000
Cinzas do fundo das caldeiras (superaquecededores)	13.000
Classes II	Quantidade prevista (t/ano)
Escórias provenientes do forno/grelhas	139.000
Proveniente da planta de TMB tratamento mecânico biológico	3.000

Por outro lado, o EIA da URE de Santos, igualmente utilizadora da tecnologia de *mass burning*, sustenta que também será empregada a "melhor técnica disponível". Contudo, embora tenha capacidade de processamento de 2.000 toneladas/dia de resíduos, ao discorrer sobre eventuais resíduos perigosos resultantes de sua operação, estima "uma quantidade mínima de materiais perigosos/classe I gerados nos processos de limpezas e manutenções de máquinas e equipamentos" (p. 129). Tanto assim que não prevê, sequer, local para seu armazenamento, à exceção da menção a "tambores de 200l", tão menos plano para sua destinação final.

Causa espanto que duas tecnologias supostamente semelhantes (mass burning) e alegadamente qualificáveis na "melhor técnica disponível" em incineração produzam como rejeito quantidades de resíduos perigosos com tamanha disparidade. A se manter





uma proporção (resíduos processados x rejeitos perigosos), seria de esperar, fossem tecnologias realmente semelhantes, que a URE de Santos viria a produzir algo como 28.600 toneladas/ano de resíduos perigosos resultantes de sua operação, quantia que de modo algum pode ser considerada como "mínima".

Para além da necessidade de apurar a verdadeira quantidade de resíduos perigosos que resultará da operação da URE, cumpre considerar que tais resíduos deverão ser destinados a aterros que não existem no litoral. Logo, em sendo constatado que a produção de resíduos perigosos será equiparada à da URE de Mauá, tem-se como consequência que, a cada ano, milhares de caminhões deverão cruzar o Parque Estadual da Serra do Mar rumo ao planalto, com vistas a conduzir o rejeito a algum aterro ou sistema de tratamento capaz de conferir-lhe uma destinação final adequada.

Dada a peculiar localização da URE Santos e os severos riscos ambientais envolvidos numa operação do gênero, a exigir rigorosa consideração técnica do órgão licenciador quanto à viabilidade ambiental e locacional do empreendimento, não se afigura razoável replicar aqui a postura adotada pelo órgão licenciador quando do licenciamento da URE de Mauá, em que se anuiu à emissão de licença prévia antes da consideração cuidadosa do modo como serão gerenciados esses resíduos, sobretudo quanto à sua destinação final. Com efeito, não há como se admitir como razoável que, aqui também, como se deu em Mauá, remeta-se à fase de solicitação da Licença de Instalação a exigência de um Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos detalhado dos resíduos gerados durante a operação da URE, assim como os locais de armazenamento temporário dos resíduos gerados com os devidos sistemas de proteção ambiental e de acordo com as normas ABNT de armazenamento de resíduo sólidos perigosos.

Por outro lado, cumpre não olvidar que, considerada a inexistência, no litoral paulista, de um local adequado para a disposição final dos resíduos perigosos produzidos pela URE de Santos, deverá ser exigido o dimensionamento das emissões de gás carbônico decorrentes de seu transporte até o ponto de destinação final adequada.





RECOMENDAÇÃO: recomendar à CETESB que, previamente à análise da viabilidade ambiental e locacional da URE, exija a complementação do EIA/RIMA, para que se esclareça a real quantidade de resíduos perigosos a ser produzida durante a operação, inclusive justificando-se caso haja diferença significativa em relação àquela estimada para o empreendimento de Mauá, e que seja o EIA/RIMA instruído por Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos detalhado dos resíduos gerados durante a operação da URE, assim como os locais de armazenamento temporário dos resíduos gerados com os devidos sistemas de proteção ambiental e de acordo com as normas ABNT de armazenamento de resíduo sólidos perigosos. Consequentemente, que solicite ao CONSEMA a realização de nova audiência pública presencial, após a produção de tais complementações ao EIA/RIMA.

Ainda, necessário que o empreendedor seja questionado sobre tal questão técnica, como ainda, justifique, caso sejam classificados como resíduos perigosos e pela quantidade gerada, como pretende e qual a logística de retirada deste resíduo e a localização de sua disposição final, inclusive, calculandose a quantidade diária de viagens de deslocamento. Caso comprove que as escórias e cinzas sejam resíduos não perigosos, que explique, considerando a vida útil do aterro Sitio Neves (3 anos e meio), sem prejuízo do uso do aterro para a disposição dos RSU até eventual licença de operação da URE, qual a capacidade de suporte para o recebimento de tal resíduo no próprio aterro.

Santos-SP, 19 de outubro de 2020.

ALMACHIA ZWARG ACERBI PROMOTORA DE JUSTIÇA





FLÁVIA MARIA GONÇALVES PROMOTORA DE JUSTIÇA

ADRIANO ANDRADE DE SOUZA

PROMOTOR DE JUSTIÇA DO MEIO AMBIENTE

DE SANTOS