



solví

The logo for 'solví' features the word in a green, lowercase, sans-serif font. The letter 'o' is replaced by a stylized green leaf icon.

# **ATERRO SANITÁRIO DE MARITUBA**

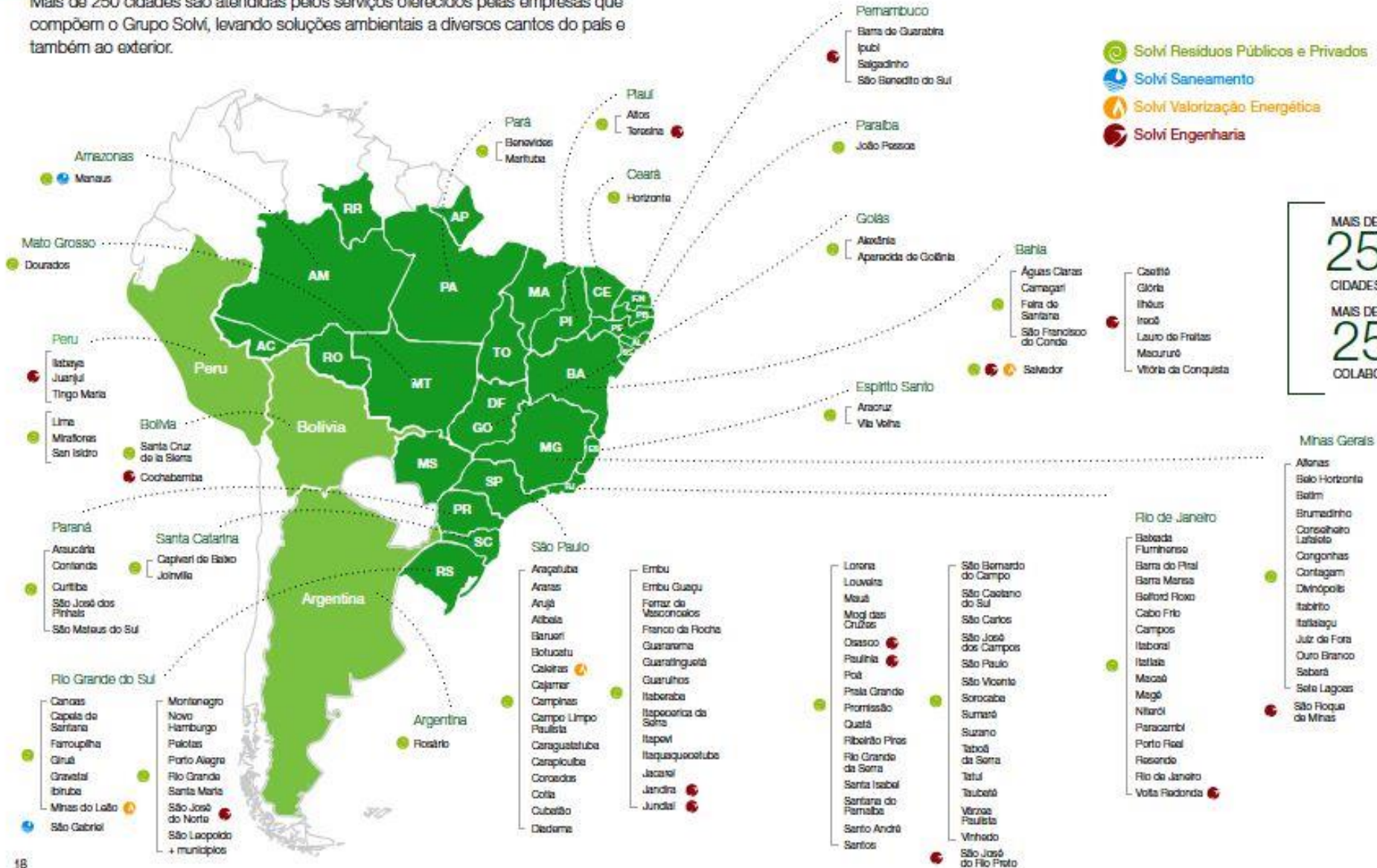


Solução para a questão do tratamento e disposição final dos resíduos públicos da Região Metropolitana de Belém, em atendimento à P.N.R.S.

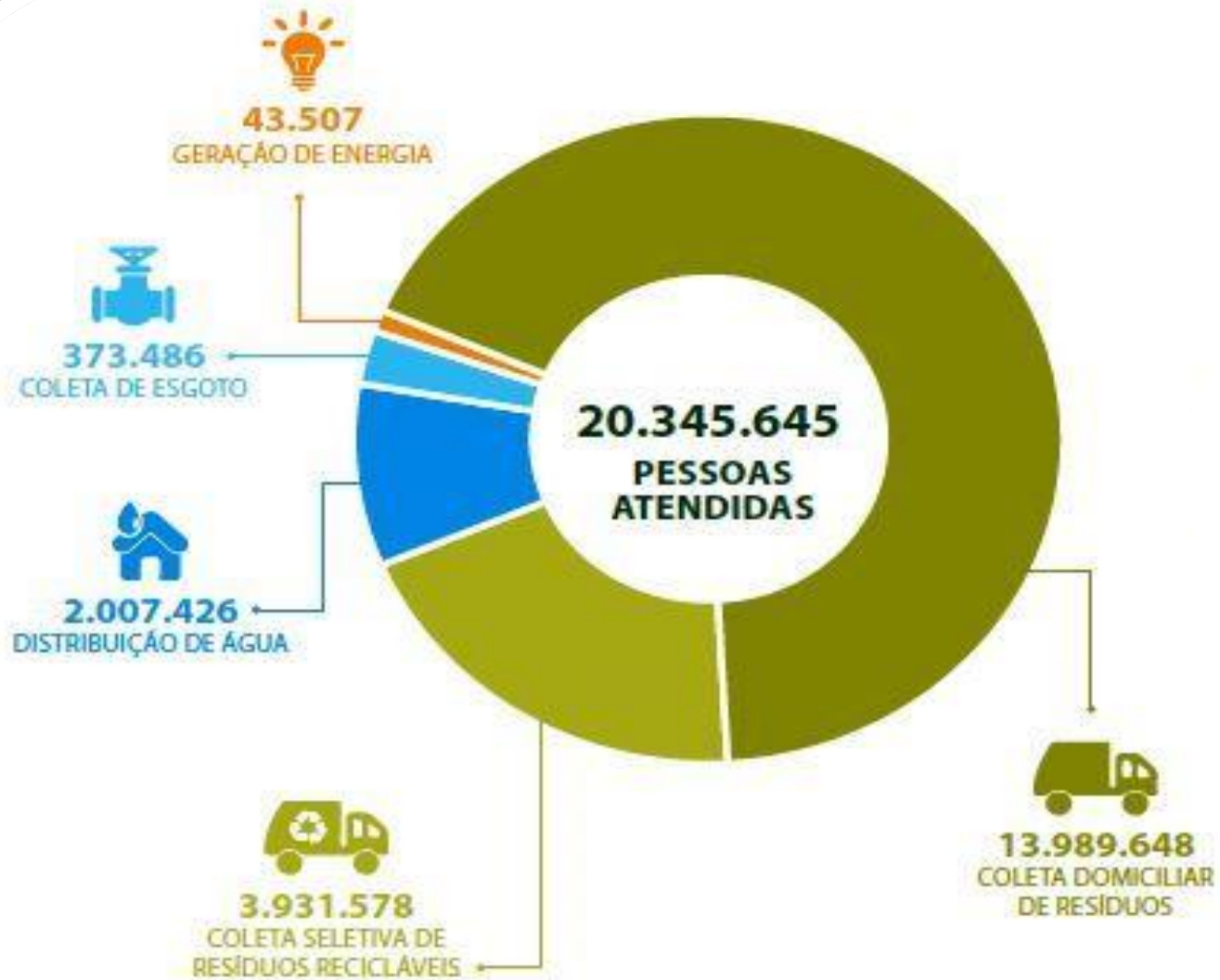
# SOLVI

## >> Onde estamos: diversidade e interculturalidade em ação

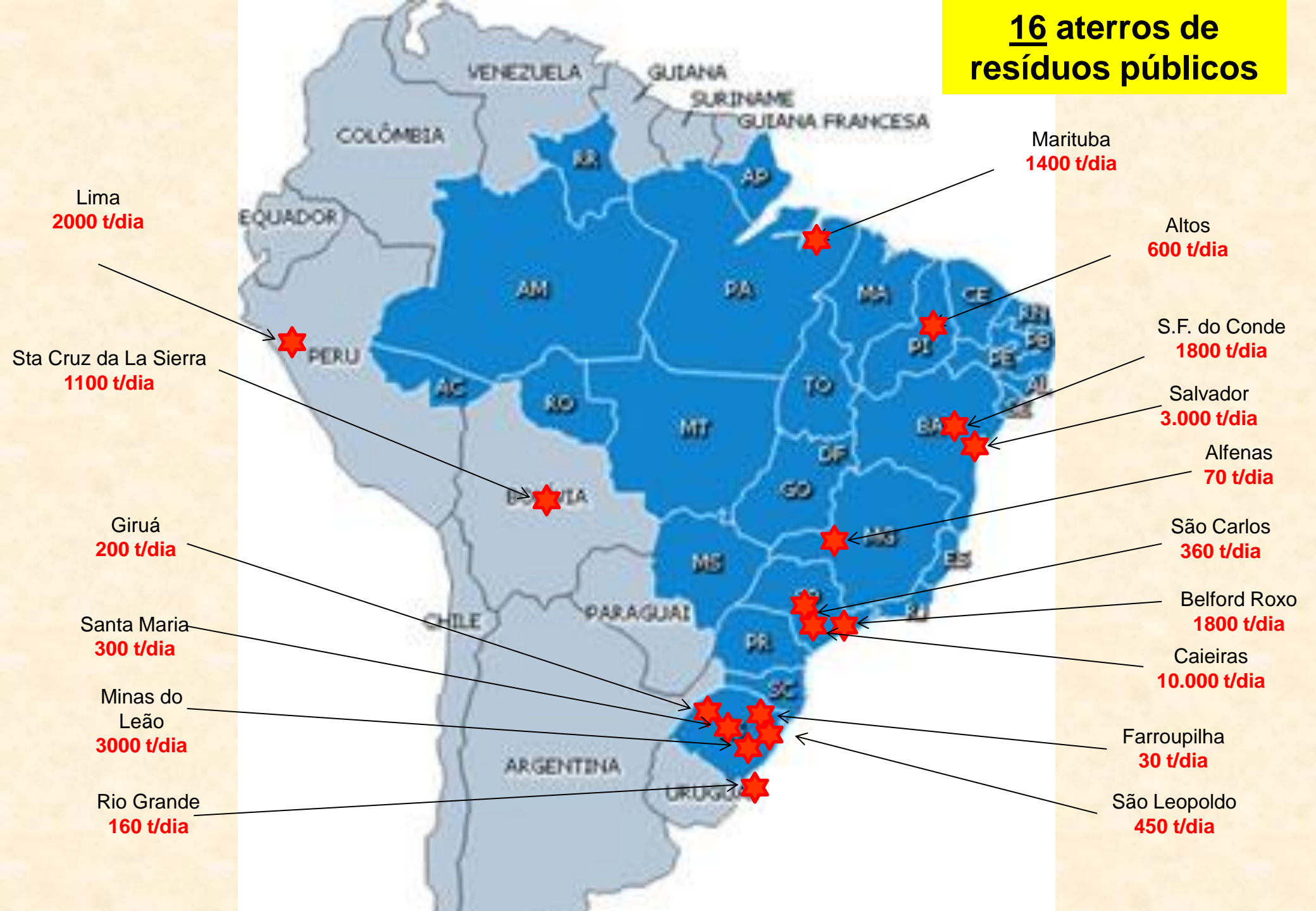
Mais de 250 cidades são atendidas pelos serviços oferecidos pelas empresas que compõem o Grupo Solvi, levando soluções ambientais a diversos cantos do país e também ao exterior.



# Atuação da SOLVI



# 16 aterros de resíduos públicos



# 14 aterros de resíduos privados



- Betim K1 e K2
- Juiz de Fora K1 e K2
- São Jose dos Campos K1 e K2
- Macaé K2
- Caieiras K1
- Curitiba K1 e K2
- Joinville K1 e K2
- Capela Santana K1 e K2

# Atuação da SOLVI




## Resíduos dispostos em aterros

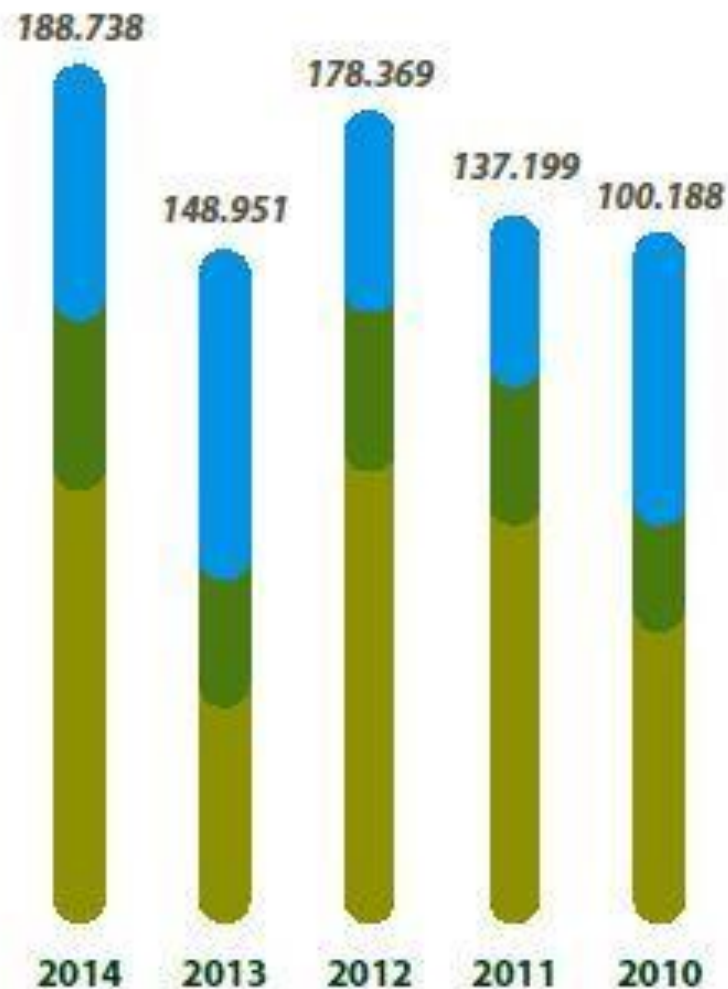


# Atuação da SOLVI

ALINHADO AO COMPROMISSO DO GRUPO COM O MEIO AMBIENTE, OS NOVOS INVESTIMENTOS EM PROTEÇÃO AMBIENTAL VEM AUMENTANDO DESDE 2010. EM 2014, SUBIRAM 26,6% EM RELAÇÃO A 2013.

## *Novos investimentos em proteção ao meio ambiente* (R\$ / MIL)

-  COLETA, TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS PÚBLICOS
-  COLETA, GERENCIAMENTO, TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS PRIVADOS
-  TRATAMENTO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA E TRATAMENTO DE ESGOTOS





# POLÍTICA SOLVI DE RESPONSABILIDADE SOCIAL



- **Respeitar a diversidade humana e cultural** de seus colaboradores e das regiões e países onde atua;
- **Prover oportunidades de superação** de limitações pessoais aos colaboradores;
- **Apoiar o desenvolvimento socioeconômico** das regiões de localização da empresa;
- **Fortalecer iniciativas locais** de ações com foco na comunidade ;
- **Planejar e atuar com compromisso real**, assegurando a continuidade da execução de ações de responsabilidade social e sua sustentabilidade;
- **Engajar amplamente** colaboradores, fornecedores, clientes, membros das comunidades e organizações governamentais e não-governamentais no planejamento e execução de ações de responsabilidade social.



# Instituto Solví

Instituto Solví

+ de 170 mil pessoas  
atendidas em programas  
desenvolvidos pela empresa

125 ações socioambientais

+ de 8 milhões de reais  
investidos em projetos para a  
comunidade

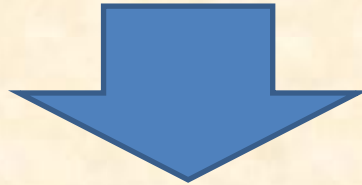


# **ATERRO SANITÁRIO DE MARITUBA**

**OBJEÇÕES**

# OBJEÇÃO 1

*“ Um processo que desrespeita o regramento vigente...”*



***NÃO procede !!!***

*Processo feito inteiramente dentro das regras vigentes de licenciamento ambiental*

*Projeto em completa obediência à NB 13.896 – “ Aterros de resíduos não perigosos-critérios de projeto, implantação e operação”, sendo, em muitos aspectos, MUITO MAIS RESTRITIVO QUE A NORMA..*

*Transparência no trato com todos os atores envolvidos*

# Estudos, Projetos e Planos elaborados

- Consulta prévia à UFPA sobre a existência de algum estudo de Seleção de Áreas para Destinação de Final de Resíduos na RMB.
- Identificação de Áreas e Estudo de Seleção de Áreas.
- Consulta prévia à SEMA sobre a existência de impedimentos para as áreas identificadas.
- Projeto Básico.
- Pedido de autorização ao I COMAR para uso do solo no interior da AGRA externa do Aeroporto Internacional Val de Cans
- EIA/RIMA. / Audiências Públicas.
- Plano Básico Ambiental.
- Projeto Executivo.

# Audiências Públicas realizadas

- Marituba em 16/06/2011
- Belém em 07/02/2012
- Ananindeua em 09/02/12
- Santa Bárbara do Pará em 27/02/12
- Santa Isabel do Pará em 29/02/12
- Benevides em 02/03/12.

As Audiências Públicas foram amplamente divulgadas através da mídia impressa da RMB para a população em geral e de convites enviados aos Ministérios Públicos Federal e Estadual, as autoridades Federais, Estaduais e Municipais, os órgãos públicos e privados, as instituições governamentais e não governamentais, inclusive a UFPA

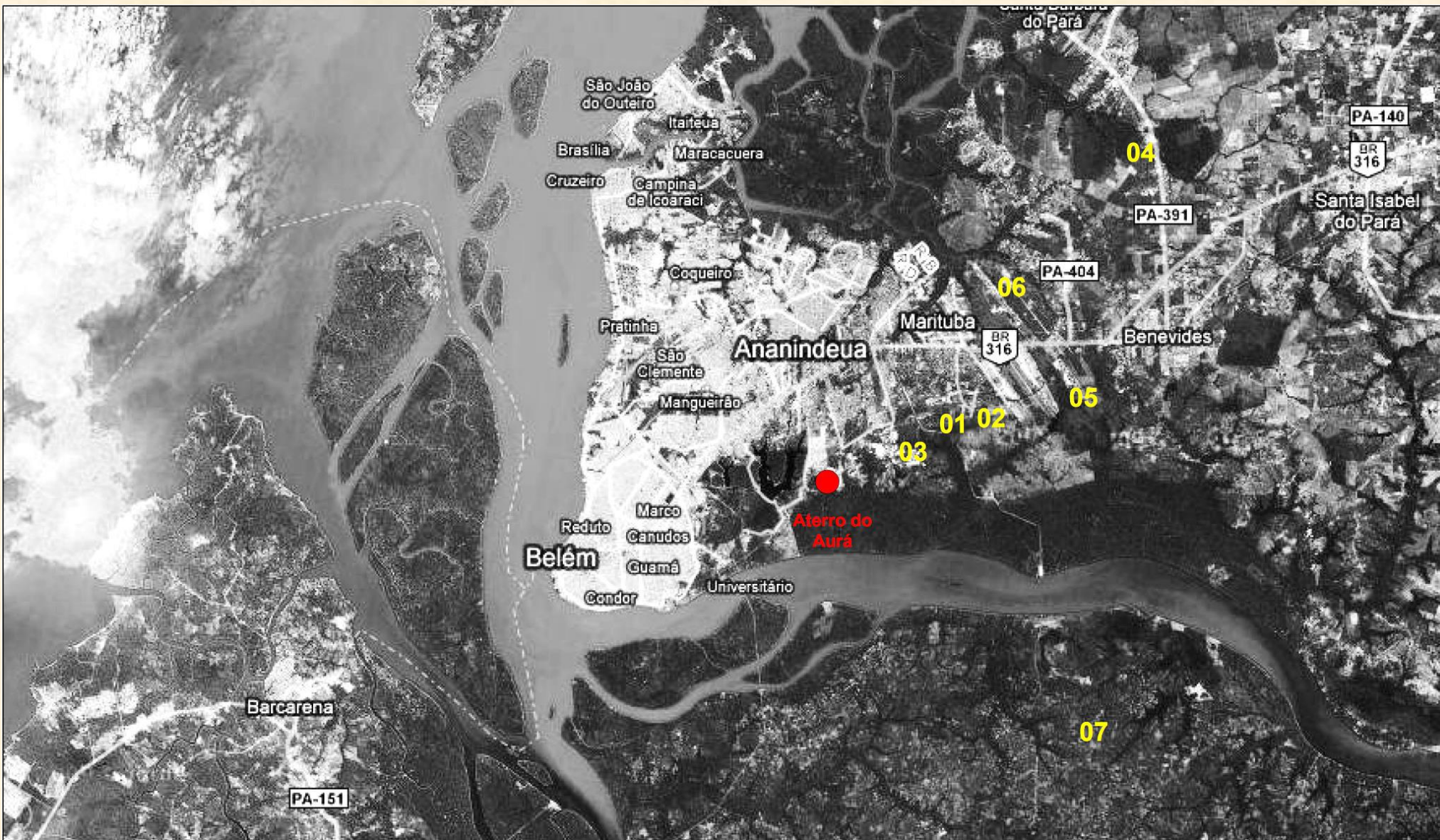
# Estudo de Seleção de Áreas

## 1ª Etapa

### Características Preferenciais

- Tamanho com capacidade para no mínimo 10 anos de disposição;
- Distância dos centros geradores;
- Áreas degradadas pela exploração mineral;
- Afastamento do lençol freático;
- Distância de corpos d'água;
- Propriedades com interesse de venda.

# 7 áreas analisadas





# Áreas Pré-selecionadas

ÁREA	MUNICÍPIO	TAMANHO (HA)
01	Marituba	100
02	Marituba	<50
03	Marituba/Ananindeua	240
04	Benevides	60
05	Marituba/Benevides	50
06	Marituba	250
07	Acará	70

# Estudo de Seleção de Áreas Critérios de Avaliação

## 2ª Etapa

### Aplicação de critérios restritivos

- Afastamento da mancha urbana;
- Presença de nucleações populacionais contíguas (vilas, condomínios);
- Inserção em áreas especiais de proteção, unidades de conservação e áreas protegidas;
- Capacidade de suporte da área em relação ao volume projetado.

# Estudo de Seleção de Áreas Critérios de Avaliação

## 3ª Etapa

### Aplicação de critérios técnicos e logísticos

- Distância dos centros geradores;
- Condições das vias de acesso;
- Vida útil;
- Material de empréstimo;
- Ocupação atual da área;
- Facilidade de aquisição;
- Infraestrutura.

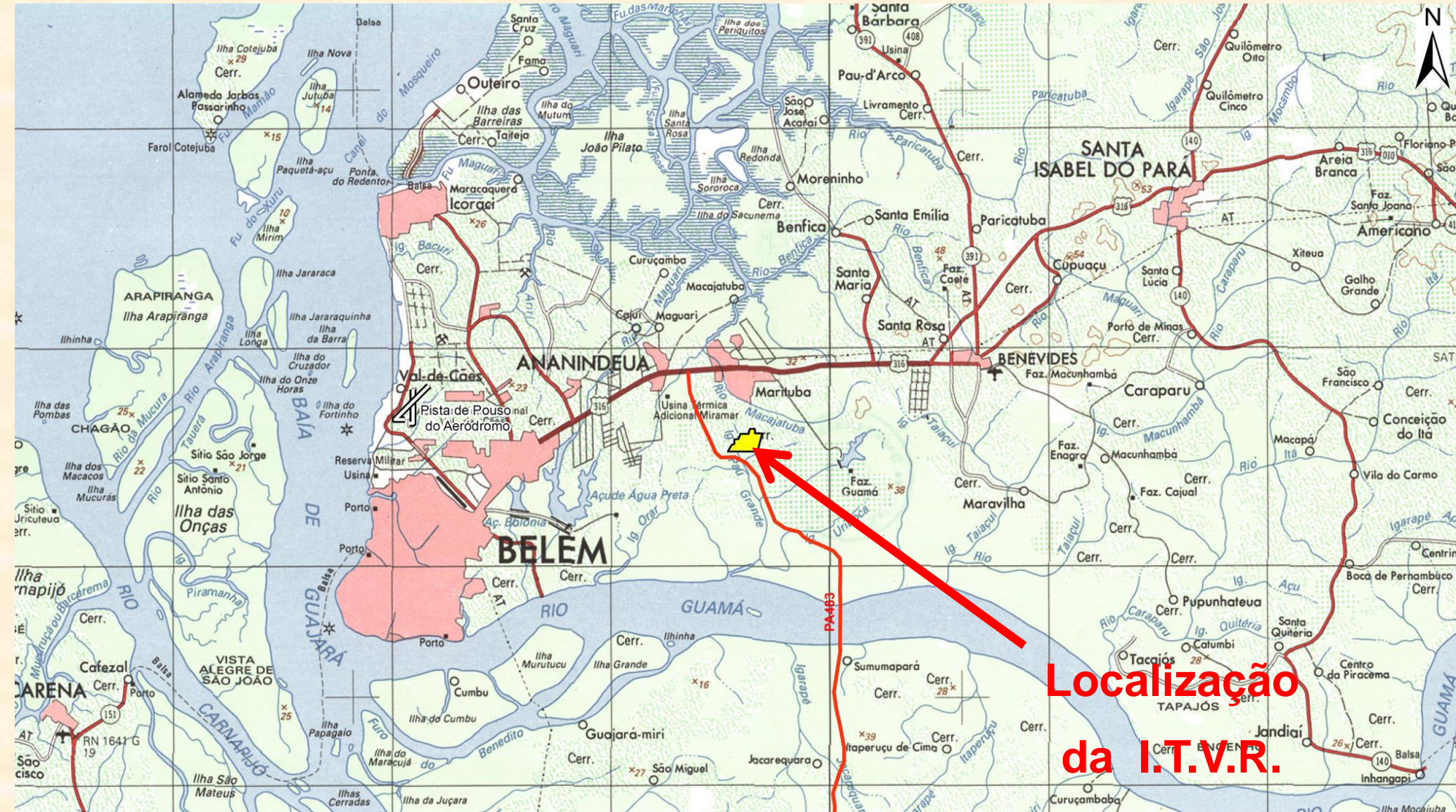
# Resultados Obtidos na 3ª Etapa de Avaliação

## Avaliação das Áreas 01 e 07:

CRITÉRIOS	PESO	ÁREA 01 - MARITUBA		ÁREA 07 - ACARÁ	
		NOTA	NOTA PONDERADA	NOTA	NOTA PONDERADA
Distância dos centros geradores	5	5	25	1	5
Condições das vias de acesso	5	3	15	3	15
Vida útil	5	3	15	1	5
Material de cobertura	3	5	15	5	15
Ocupação atual da área	5	5	25	3	15
Facilidade de aquisição	1	5	5	5	5
Infraestrutura	3	3	9	3	9
Características do solo	3	3	9	3	9
Clima (direção predominante ventos)	3	1	3	5	15
<b>PONTUAÇÃO TOTAL</b>	...	...	<b>121</b>	...	<b>93</b>

# ÁREA ESCOLHIDA : 1

## localizada no km 4,5 da Alça Viária





**PREFEITURA MUNICIPAL DE MARITUBA**

**PROCURADORIA GERAL**

**CERTIDÃO NOS TERMOS DA RESOLUÇÃO CONAMA 237/97, ARTIGO 10.**

A Prefeitura Municipal de Marituba, estabelecida nesta cidade à Rua Principal, Rod. BR 316, Km 12, s/nº, CNPJ 01611666/0001-49, CERTIFICA para os devidos fins que se fizerem necessários, a pedido da Empresa REVITA ENGENHARIA S.A., conforme dispostos na **Resolução CONAMA nº 237/97, artigo 10 (LEI DE DIRETRIZES PARA USO E OCUPAÇÃO DO SOLO)**, que a área do empreendimento supra citado encontra-se de acordo com o Plano Diretor desta Cidade conforme Lei Municipal nº 170/2007 de 25/05/2007.

Todo referido é verdade.

Marituba, 18 de agosto de 2011.

  
**MAIRA DO COUTO MORAES**

**PROCURADORA GERAL**

# Anuência

## Prefeitura de Marituba

# LICENÇA DE OPERAÇÃO

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ  
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE - SEMA/PA

## Licença de Operação

LO Nº.: 8846/2014

VALIDADE ATÉ: 18/08/2015

PROCESSO Nº.: 2014/0000006949

DATA DO PROTOCOLO: 13/03/2014

A *Secretaria de Estado de Meio Ambiente*, no uso de suas atribuições que lhe confere a Lei Estadual nº. 5.457, de 11 de maio de 1.988, alterada pelas Leis nº. 5.752, de 26 de julho de 1.993 e nº. 7.026, de 30 de julho de 2.007, e em conformidade com a Lei nº. 5.887, de 09 de maio de 1.995, concede a presente licença ao empreendimento abaixo discriminado.

NOME / RAZÃO SOCIAL / DENOMINAÇÃO:

GUAMÁ - TRATAMENTO DE RESÍDUOS LTDA

PORTE:

F-II

ENDEREÇO:

TRAVESSA DA PAZ, S/N  
BAIRRO: SANTA LÚCIA I

MUNICÍPIO:

Marituba - PA

CEP:

67200-000

INSC. ESTADUAL/RG:

15-356983-2

CNPJ/CPF:

14.683.131/0001-25

TIPOLOGIA LICENCIADA:

2204-1 - Aterro Sanitário

VALOR AUTORIZADO:

PA: 3255247

LOCALIZAÇÃO DA ATIVIDADE LICENCIADA:

TRAVESSA DA PAZ, S/N  
BAIRRO: SANTA LÚCIA I - Marituba - PA  
Coordenadas Geográficas: DATUM: SAD69 - W: 48:20:31,00 - S: 01:21:19,00

OBSERVAÇÕES:

Esta licença autoriza a operação da Fase 1A do aterro sanitário, delimitada pelas coordenadas projetadas (UTM) 796157,88N 9845407,06E, 796158,35N 9845336,06E, 796085,96N 9845253,16E, 796057,55N 9845310,64E, 796062,66N 9845370,62E e 796070,97N 9845378,20E, duas lagoas de acúmulo de chorume, uma balança rodoviária, cabine de controle de pesagem e unidade administrativa provisória em contêiner, para atendimento à população da Região Metropolitana de Belém, nos termos do Parecer Técnico nº 26803/GEINFRA/CLA/DILAP/2014, datado de 07/08/2014 e do Parecer Jurídico nº 11340/CONJUR/SECAD/2014, datado de 13/08/2014.

OBRIGAÇÕES

- Publicar a sua concessão, no prazo máximo de 30(trinta) dias, observando os termos da resolução CONAMA nº. 0006, de 24 de janeiro de 1986, do Decreto nº. 99.274, de 06 de junho de 1990 e da Lei nº. 5.887, de 09 de maio de 1995;
- Solicitar sua renovação com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias do prazo do término de sua vigência;
- Comunicar de imediato a esta secretaria qualquer alteração nas informações que subsidiaram a sua concessão;
- Dar cumprimento às condicionantes constantes no verso deste documento (Anexo I);

LOCAL E DATA:

Belém - PA, 18 de agosto de 2014

Edna Suely Lobato Corumbá  
Diretora de Licenciamento Ambiental de Atividades Poluidoras - DILAP

Cely Campos de Menezes  
Coordenadora de Licenciamento Ambiental - CLA

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ  
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE - SEMA/PA

## Anexo I - Licença de Operação

### Relação das Condicionantes

Informamos a Vossa Senhoria que durante a vigência da Licença de Operação de nº. 8846/2014 requerida no processo protocolado sob nº. 2014/0000006949 em 13/03/2014, deverá cumprir com as exigências abaixo relacionadas:

#### Item: Pendência

##### Prazo de 30 dias

- 1- Encaminhar cronograma de execução do viveiro de mudas proposto no layout geral de implantação da central de tratamento;

#### Item: Condicionante

##### Prazo de 60 dias

- 2- Apresentar relatório de execução da passagem de fauna aérea, constituído de relatório fotográfico;
- 3- Apresentar cópia do recibo de pagamento do seguro exigido para a aquisição do caminhão, necessário para a coleta de materiais recicláveis, doado pelo governo federal;
- 4- Apresentar relatório e registro fotográfico da entrega dos EPI's, bem como das demais atividades propostas no programa em questão;

##### Prazo de 270 dias

- 5- Encaminhar comprovação da efetiva implantação de toda a infraestrutura remanescente do sistema de tratamento de líquidos percolados, com a execução das demais lagoas, reforços para evitar cenários de transbordamento, instalação do equipamento de osmose reversa e do sistema de recirculação e injeção de efluentes;

- 6- Apresentar certificado de eficiência do sistema de tratamento de líquidos percolados, emitido pela empresa responsável pela fabricação dos equipamentos;

##### Prazo de 365 dias

- 7- Dar início ao treinamento de funcionários do quadro fixo da empresa Guamá Tratamento de Resíduos Ltda. referente à operação do sistema de osmose reversa, a fim de repassar a tecnologia definitivamente, garantindo o controle ambiental do líquido percolado acumulado, encaminhando programação e/ou certificado de desenvolvimento do treinamento;

- 8- Encaminhar comprovação do cumprimento do cronograma de implantação das estruturadas unidades de triagem e compostagem, as quais deverão ser instaladas equipadas com todos os instrumentos necessários para a execução das atividades propostas e que foram previstos no projeto executivo da CPTR aprovado, durante o primeiro ano de operação, a fim de efetivamente iniciar a logística estabelecida na Lei Federal nº 12.305 de 2 agosto de 2010 ao longo do segundo ano de operação;

- 9- Nocas da ocorrência de fauna terrestre transitando no acesso do Aterro que intercepta o igarapé Pau Grande, deverá ser apresentada proposta de passagem de fauna terrestre para avaliação desta SEMA;

- 10- Apresentar Relatório Final nos moldes exigidos pela Portaria IPHAN 230/2002, bem como cópia de documento comprovando seu encaminhamento ao referido instituto;

SEMA

Secretaria de Estado de Meio Ambiente

Travessa Lomas Valentinas, 2717 - Marco, Belém - PA, CEP: 66.095-770  
Central de Atendimento: (91) 3184-3367 / 3184-3330 / 3184-3322 - FAX (91) 3184-3375 -  
www.sema.pa.gov.br

SIIV

SEMA

Secretaria de Estado de Meio Ambiente

Travessa Lomas Valentinas, 2717 - Marco, Belém - PA, CEP: 66.095-770  
Central de Atendimento: (91) 3184-3367 / 3184-3330 / 3184-3322 - FAX (91) 3184-3375 -  
www.sema.pa.gov.br

SIIV

# LICENÇA DE OPERAÇÃO



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ  
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE - SEMA/PA

11-Quando da solicitação de renovação da L.O. encaminhar:

11.1- **Registrofotográfico** do desenvolvimento das atividades, que demonstre asconformidades e as não conformidades, bem como as medidas de controle emitigação adotadas com respeito aos impactos ocasionados pela operação;

11.2-Relatório de monitoramento da qualidade de **água superficial**, baseado emcoletas trimestrais em todos os pontos sugeridos em programa específico, analisadas em laboratório habilitado, relacionando a operação doempreendimento, o período sazonal do ano, características ambientais locais eresultados anteriores, discutindo, se for o caso, motivos para alteração nosresultados apontados;

11.3-Relatório de monitoramento da qualidade de **água subterrânea**, baseado emcoletas trimestrais em todos os pontos sugeridos em programa específico, analisadas em laboratório habilitado, relacionando a operação doempreendimento, o período sazonal do ano, características ambientais locais eresultados anteriores, discutindo, se for o caso, motivos para alteração nosresultados apontados e medidas de correção, quando necessário;

11.4- Relatóriode acompanhamento do volume de **líquidos percolados** gerados durante aoperação do empreendimento, com ao menos uma análise físico-química dascaracterísticas desse efluente realizada por laboratório habilitado, indicando trimestralmente o volume acumulado total e relacionando com o volume deresíduos dispostos no aterro e o período sazonal do ano;

11.5-Todas as análises de água e/ou efluentes devem ser apresentadas em laudosemitidos por **laboratório acreditado** pelo Instituto Nacional deMetrologia, Normalização e Qualidade Industrial - INMETRO ou por outroorganismo signatário do mesmo acordo de cooperação mútua do qual o INMETRO façaparte;

11.6-Relatório indicando as ações realizadas para controle do **gás** gerado noaterro ao longo da operação do empreendimento, destacando as etapas deapagamento de chama, inserção de tubo de concreto, instalação de tela metálicaetc, acompanhado de fotografias de cada passo executado;

11.7-Relatório de **estabilidade geotécnica** do maciço de resíduos após o fechamento das células previstas ao longo da operação da fase 1A;

11.8-Relatório de monitoramento da **fauna terrestre e aquática**, devidamente assinado pelo responsável técnico;

11.9-Relatório dos **programas socioambientais** contendo registros de ações, atasde reuniões, listas de presença, etc;

12-Comunicar imediatamente a esta SEMA, a ocorrência de qualquer acidente quevenha causar dano ambiental; e

13- Informar quaisquer modificações pretendidaspara a atividade, as quais deverão ser apresentadas a esta SEMA para novaanálise.

Solicitamos sua especial atenção para o fato de que o não atendimento das condições consignadas neste expediente, levará ao enquadramento automático do empreendimento nas normas penais da Legislação Ambiental em vigor.

Edna Suely Lobato Corumbá  
Diretoria de Licenciamento Ambiental de Atividades Poluidoras - DILAP

Cely Campos de Menezes  
Coordenadoria de Licenciamento Ambiental - CLA



## OBJEÇÃO 2

*“ ..trazendo riscos iminentes para a população da R.M. de Belém, inclusive com grande risco de contaminação de recursos hídricos importantes..*

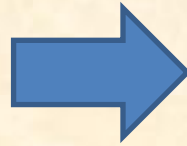


***NÃO procede !!!***

*Riscos mapeados e MINIMIZADOS*

## *Riscos mapeados e MINIMIZADOS*

*risco de contaminação da  
água superficial*



*Descarte do percolado  
somente após  
tratamento adequado*

Tratamento por OSMOSE REVERSA, com descarte do efluente tratado obedecendo aos padrões legais de descarte definidos na legislação.

# Os quatros tipos de processos membranários

**Microfiltração**

$> 0,6 \mu\text{m}$

$> 500.000 \text{ Da}$

**Ultrafiltração**

$0,1 - 0,01 \mu\text{m}$

$1.000 - 500.000 \text{ Da}$

**Nanofiltração**

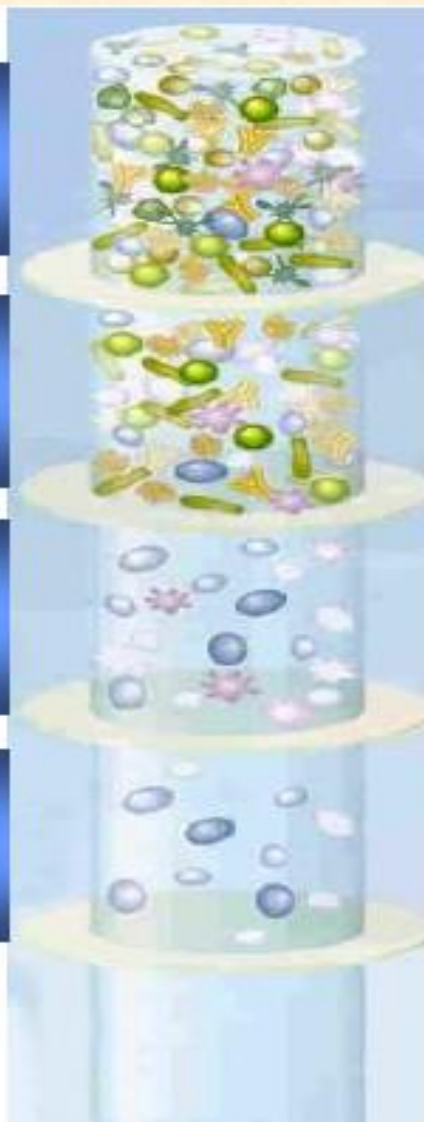
$0,01 - 0,001 \mu\text{m}$

$100 - 1000 \text{ Da}$

**Osmose Reversa**

$< 0,001 \mu\text{m}$

$< 100 \text{ Da}$



partículas  
suspensas



proteínas



vírus



bactérias, células



emulsões oleosas



macromoléculas



colóides

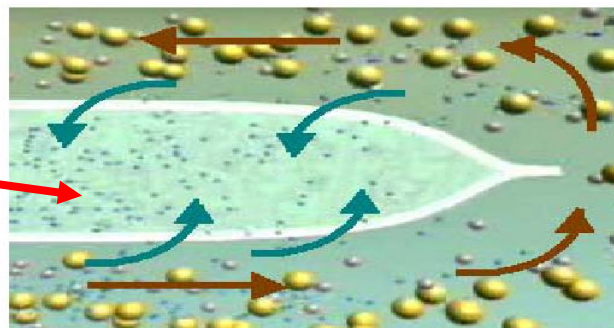
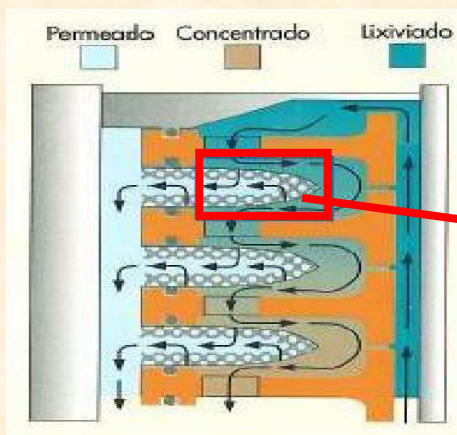
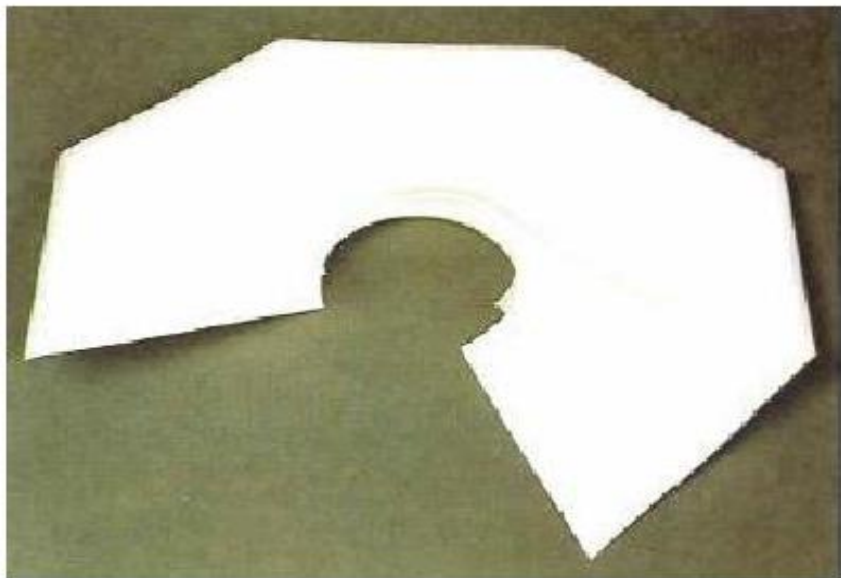


baixo peso  
molecular

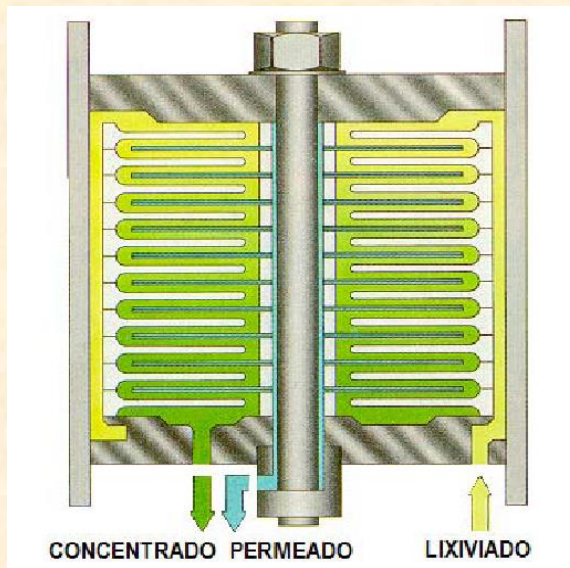


íons

# MEMBRANA DE OSMOSE REVERSA



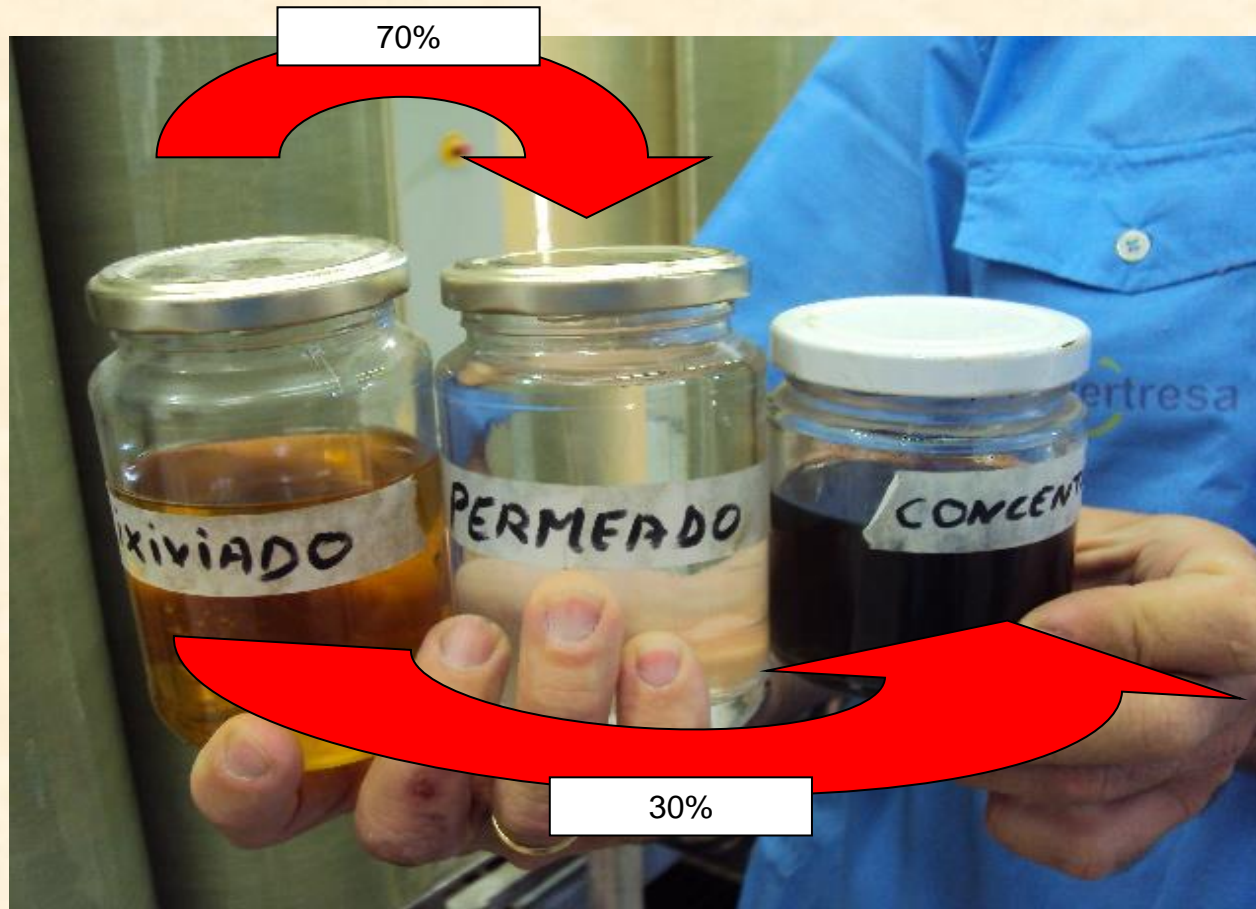
# SISTEMA DE TRATAMIENTO DE PERCOLADO



# SISTEMA DE TRATAMIENTO DE PERCOLADO

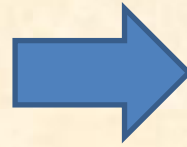


# SISTEMA DE TRATAMIENTO DE PERCOLADO

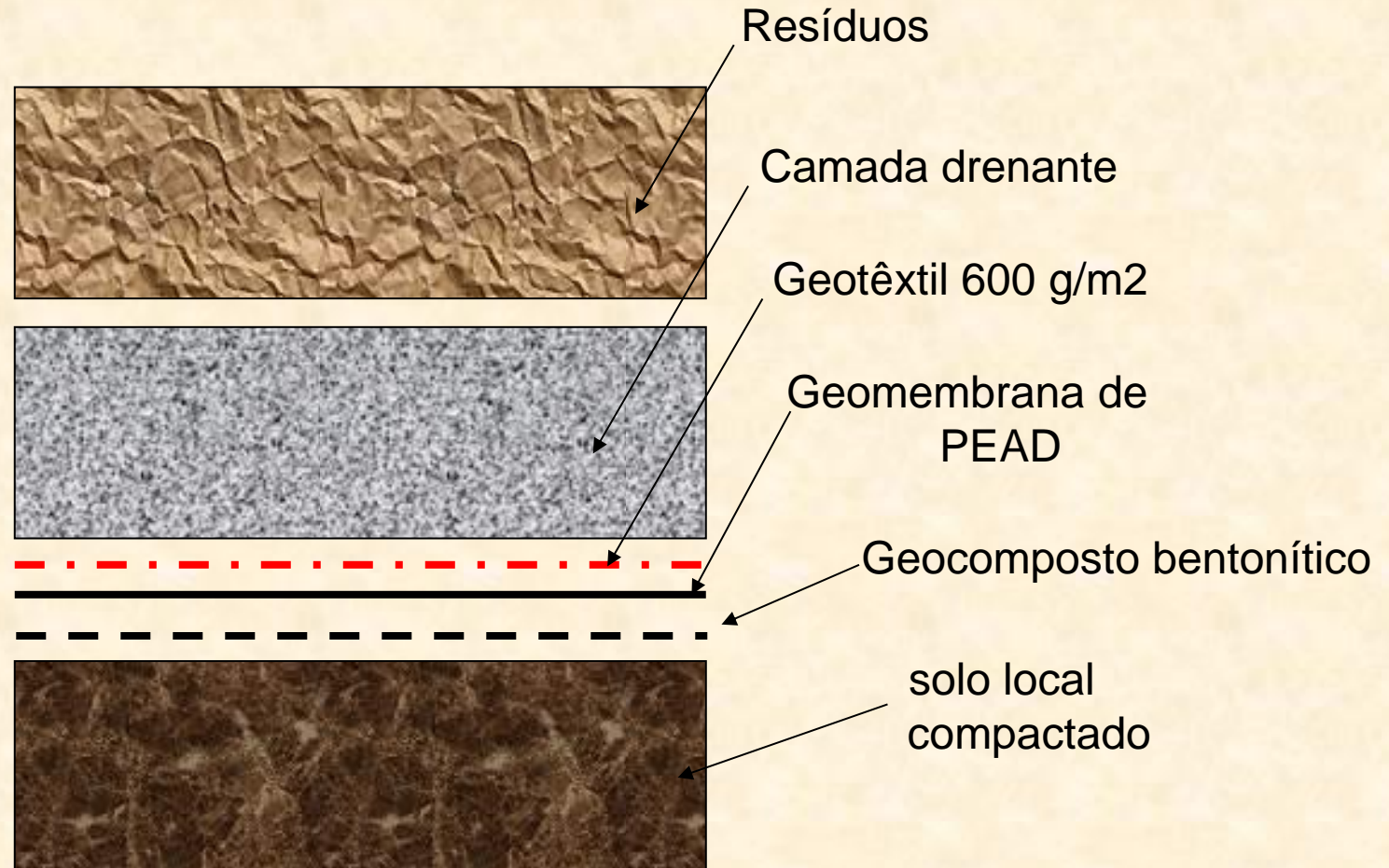


# Riscos mapeados e MINIMIZADOS

*risco de contaminação da  
água subterrânea*



*Impermeabilização tripla  
na base do aterro*





# IMPERMEABILIZAÇÃO DA BASE DO ATERRO



# IMPERMEABILIZAÇÃO DA BASE DO ATERRO



# IMPERMEABILIZAÇÃO DA BASE DO ATERRO

CÉLULA-ANTES



CÉLULA-DEPOIS



# OBJEÇÃO 3

*“ ..o empreendimento desrespeita a necessidade de se estar a , pelo menos, três metros do lençol freático...”*



***NÃO procede !!!***

Tal diretriz não faz parte da NBR 13896, que cita , no seu artigo 4.1.2. , alinea b):

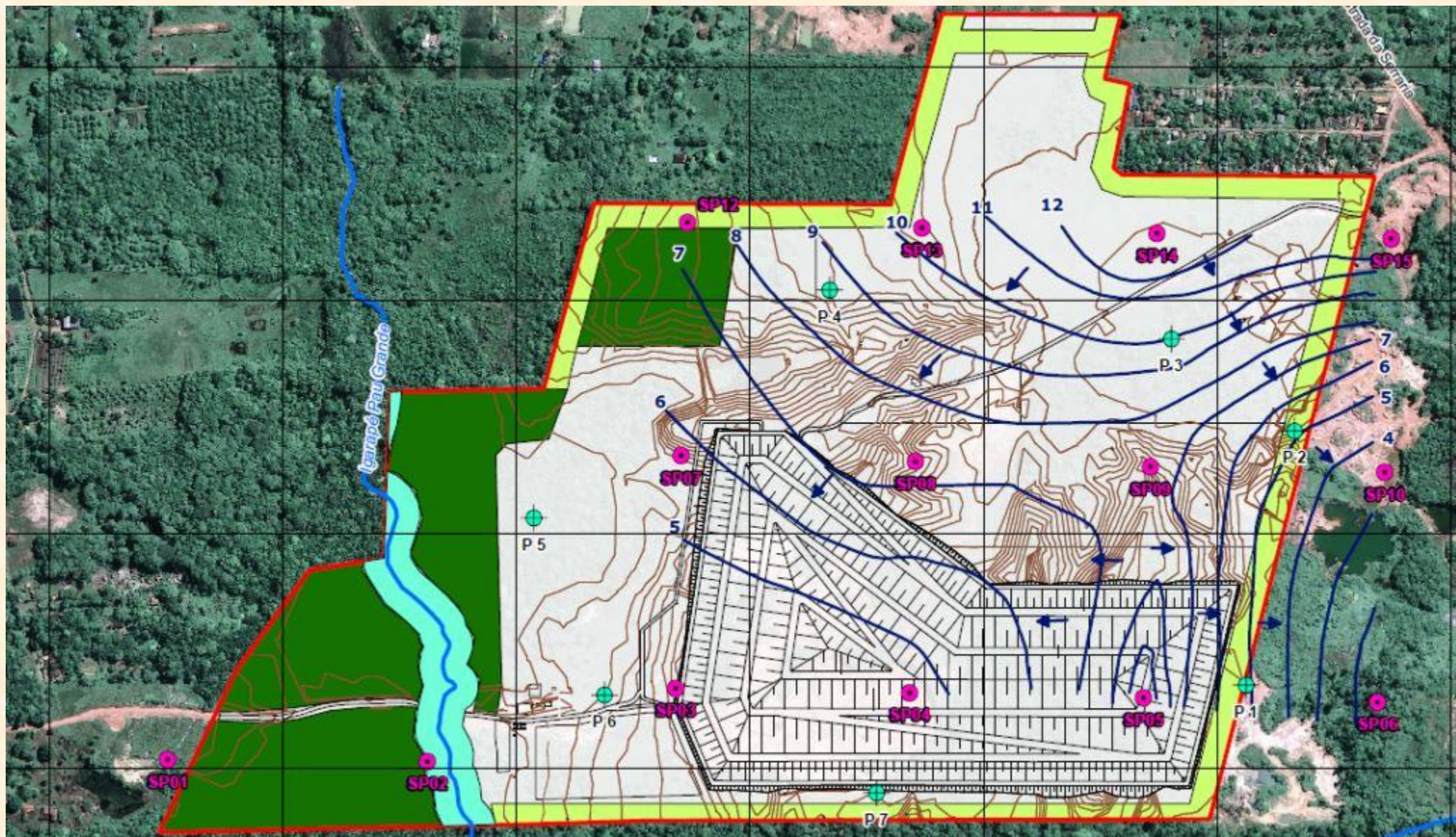
*“Entre a superfície inferior do aterro e o mais alto nível do lençol freático deve haver uma **camada natural de espessura mínima de 1,5m de solo insaturado**...”*

**Tabela 7.2.1.5-1 Características das Sondagens e dos Poços de Monitoramento.**

FURO	COORD. NORTE (M)	COORD. LESTE (M)	COTA SOLO (M)	PROF. N.A. (M)	COTA N.A. (M)
SP-01	9.845.284	795.348	7,934	3,950	3,984
SP-02	9.845.293	795.687	2,716	0,100	2,616
SP-03	9.845.400	796.000	7,350	2,550	4,800
SP-04	9.845.400	796.300	8,397	3,650	4,747
SP-05	9.845.399	796.599	12,534	2,600	9,934
SP-06	9.845.400	796.900	9,546	8,130	1,416
SP-07	9.845.699	795.999	6,102	8,950	2,848
SP-08	9.845.700	796.300	13,112	5,130	7,982
SP-09	9.845.699	796.599	16,152	8,370	7,782
SP-10	9.845.700	796.900	11,745	8,100	3,645
SP-11	9.845.699	797.200	16,046	-	-
SP-12	9.845.999	795.999	12,505	8,370	4,135
SP-13	9.845.999	796.300	18,810	8,100	10,710
SP-14	9.846.000	796.600	21,673	8,840	12,833
SP-15	9.846.000	796.899	19,367	7,860	11,507
PM-01	9.845.394	796.771	9,170	5,100	4,070
PM-02 <sup>a</sup>	9.845.749 <sup>b</sup>	796.816 <sup>b</sup>	13,50 <sup>b</sup>	<sup>d</sup>	<sup>d</sup>
PM-03	9.845.869	796.599	21,760	11,935	9,825
PM-04	9.845.899	796.332	17,860	<sup>c</sup>	<sup>c</sup>

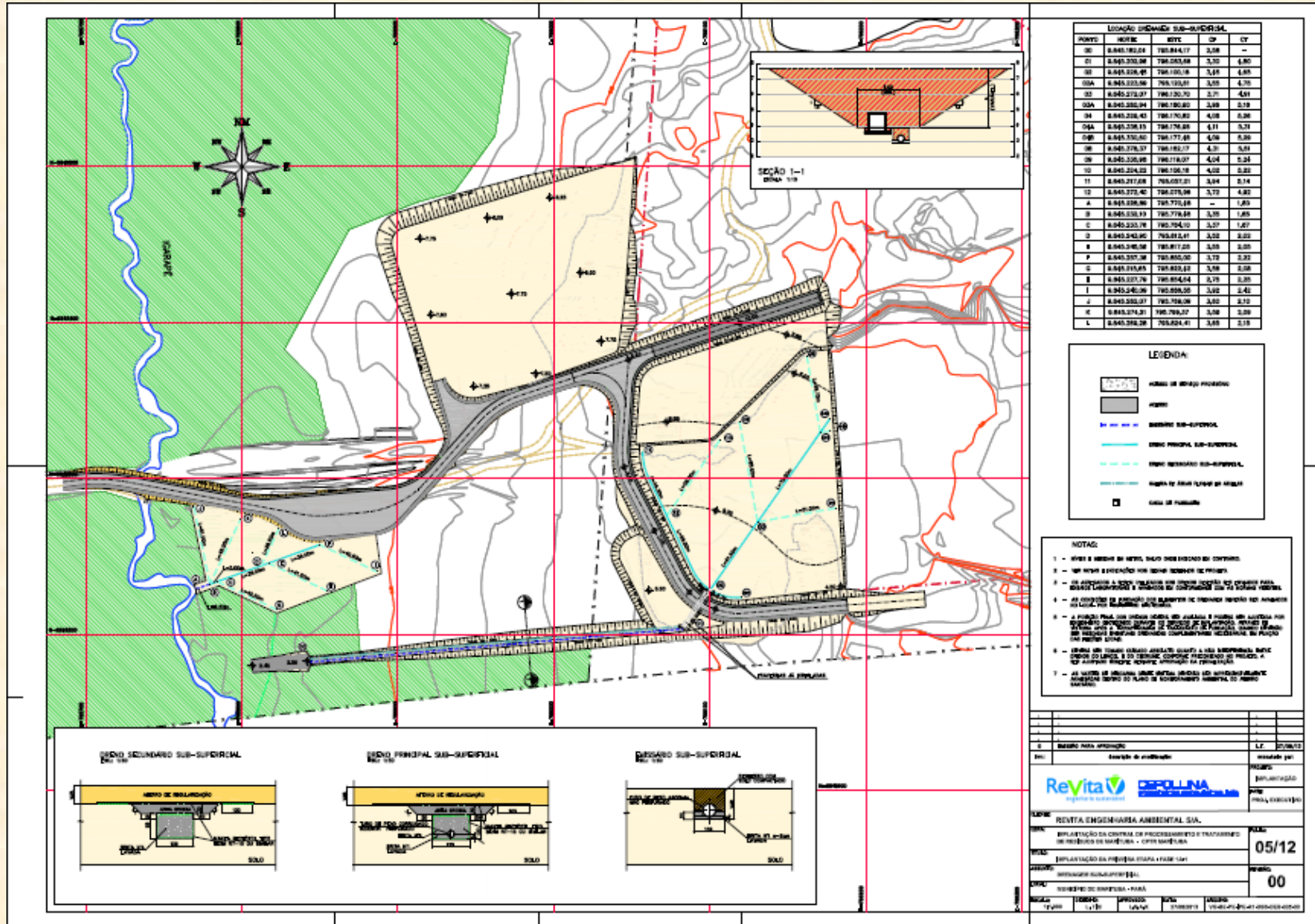
pontos mais baixos

Sondagens de solo executadas na área



Mapa piezométrico da área

# Drenagem subsuperficial nas áreas mais baixas para se **ter 3 m de solo INSATURADO** ( muito mais do que a NBR 13836 exige)



**Revita Engenharia Ambiental**

**RENTA ENGENHARIA AMBIENTAL S/A.**

IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE PROCESSAMENTO E TRATAMENTO DE RESÍDUOS DE MANEIRA - CPTA MANEIRA

IMPLANTAÇÃO DA PRIMEIRA ETAPA - FASE 01

REVISÃO: 00

DATA: 05/12

PROJETO: 00

# Drenagem subsuperficial





## OBJEÇÃO 4

*“ ..no empreendimento há casos em que os lençóis freáticos afloram na superfície...”*



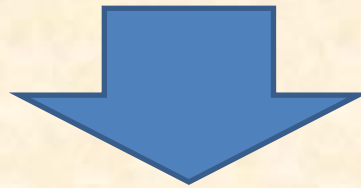
***NÃO procede !!!***

Há afloramento do lençol nos rios ( recarga de aquífero)  
mas **na área de implantação do aterro não há nascentes**

A área , ao ser comprada, era usada como JAZIDA de solo de empréstimo, com grandes “ cavernas “ escavadas no solo  
( sem afloramento de água )

# OBJEÇÃO 5

*“ ..o empreendimento não está a , pelo menos, três mil metros de centros urbanos...”*



***NÃO procede !!!***

Tal diretriz não faz parte da NBR 13896, que cita, no seu artigo 4.1.1.-  
alínea h :

*“Deve ser avaliada a distancia do limite da área útil do aterro a núcleos populacionais ,recomendando-se que essa distância seja superior a 500m .. “*

# OBJEÇÃO 6

*“ ..o empreendimento não está a , pelo menos, 500 metros de residências isoladas...”*



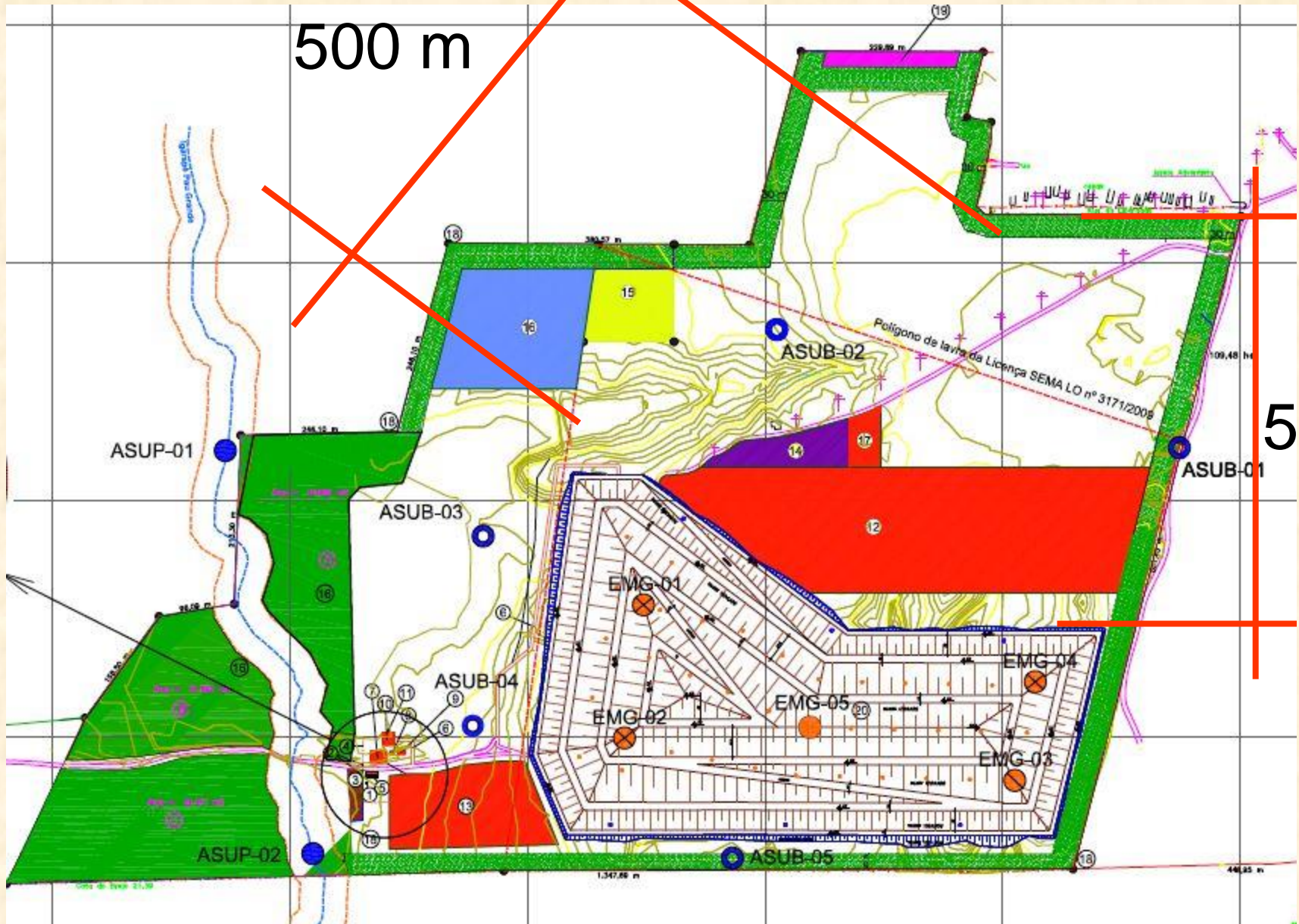
***NÃO procede !!!***

Tal diretriz não faz parte da NBR 13896, que NÃO CITA residências “isoladas” e sim “ núcleos populacionais “ ( artigo 4.1.1.- alínea h) :

*“Deve ser avaliada a distancia do limite da área útil do aterro a núcleos populacionais , **recomendando-se que essa distância seja superior a 500m** .. “*

500 m

500 m



# OBJEÇÃO 7

*“ ..o empreendimento não pode se situar próximo a nascentes de rios...”*



***NÃO procede !!!***

Tal diretriz não faz parte da NBR 13.896

Mesmo não sendo o caso da Marituba, não há óbice legal nenhum em se implantar aterros sobre nascentes ( APP´s), desde que o CÓDIGO FLORESTAL seja obedecido, e ele estipula ( artigo 8º) que :

*A intervenção ou a supressão de vegetação nativa em Área de Preservação Permanente somente ocorrerá nas hipóteses de utilidade pública, de interesse social ou de baixo impacto ambiental previstas nesta Lei.*

# OBJEÇÃO 8

*“ ..o empreendimento deve se situar a , pelo menos, 20 km de aeroportos...”*



***NÃO procede !!!***

O aterro se situa a 14,7 km do aeroporto MAS tal diretriz não se aplica ao aterro visto que a CONAMA 5/1995, estipula , no seu artigo 1º.:

*“São consideradas “Área de Segurança Aeroportuária - ASA” as áreas abrangidas por um determinado raio a partir do “centro geométrico do aeródromo”, de acordo com seu tipo de operação, divididas em 2 (duas) categorias: I - raio de 20 km para aeroportos que operam de acordo com as regras de vôo por instrumento (IFR); e II - raio de 13 km para os demais aeródromos. Parágrafo único. No caso de mudança de categoria do aeródromo, o raio da ASA deverá se adequar à nova categoria.*

*Art. 2º Dentro da ASA não será permitida implantação de atividades de natureza perigosa, entendidas como “foco de atração de pássaros”, como por exemplo, matadouros, cortumes, vazadouros de lixo, culturas agrícolas que atraem pássaros, assim como quaisquer outras atividades que possam proporcionar riscos semelhantes à navegação aérea.*

VAZADOUROS DE LIXO e ATERROS SANITÁRIOS são a mesma coisa, segundo a legislação?

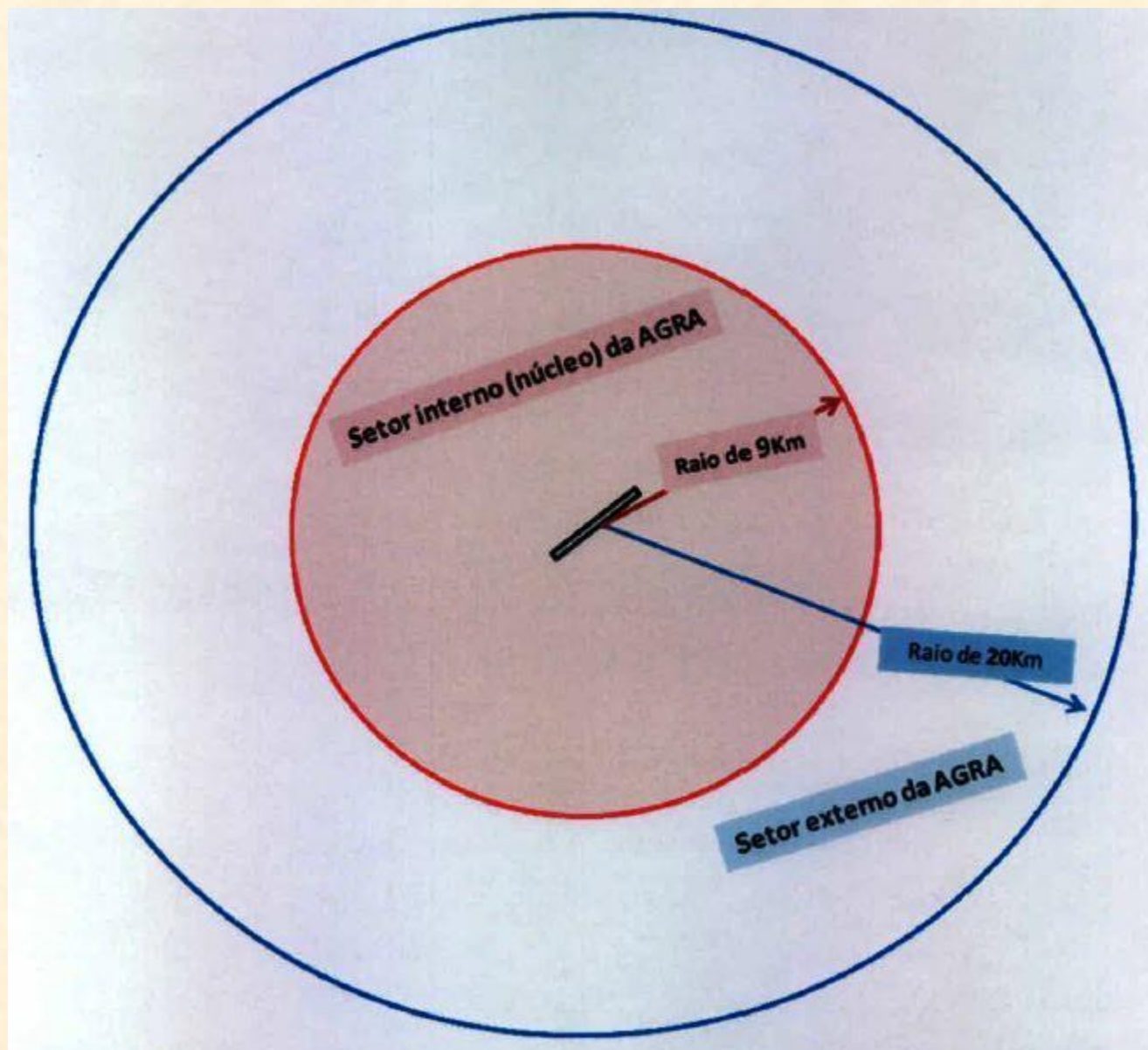


*absolutamente* **NÃO !!!**

A própria Aeronáutica estipula no seu documento PCA 3.2 /2011 (ítem 2.2.9 ) que “ focos de atração de aves “ são :

*Locais onde a oferta alimentar abundante exercerá poder de atração sobre as aves, podendo vir a hospedar quantidade significativa destes animais. Normalmente, estes locais se caracterizam pela poluição evidente, que decorre da falta de controle sobre as atividades neles exercidas, ou a ausência de ações adequadas de limpeza. São alguns exemplos: vazadouros de resíduos sólidos, vulgarmente conhecidos como "lixões"; áreas de descarga de esgoto sem tratamento; áreas de descarga clandestina de pescado; etc.“*

# PCA 3.2 /2011





## PCA 3.2 /2011

4.2.6.2. Para empreendimentos localizados entre o setor interno da AGRA (núcleo, raio de 9Km) e o limite da mesma (raio de 20 km), observar o seguinte:

- a) quando o empreendimento se localizar a menos de um quilômetro do eixo central de corredor de voo visual, deverá ser emitido parecer desfavorável.

Nota: esta medida visa dar maior proteção às aeronaves em voo nos corredores visuais no trecho compreendido entre o núcleo e o limite da AGRA (raio de 20 km).

- b) nos demais casos, emitir parecer condicional, em assessoramento aos COMAR, no qual, o COMAER não se oporá à implantação ou funcionamento do empreendimento, desde que o responsável pelo mesmo se comprometa, formalmente, por escrito, a empregar técnicas mitigadoras e de exclusão de aves, conforme as normas relacionadas, de forma que o empreendimento não se configure em um foco de atração.

Nota 1: o mau uso das técnicas previstas e o gerenciamento deficiente para a correta operação de diversos empreendimentos pode permitir que uma atividade com potencial de atração de aves se converta, em curto espaço de tempo, em um foco atrativo das mesmas. Um exemplo seria um aterro sanitário que, por qualquer motivo, deixe de realizar o manejo adequado, em seu funcionamento, acumulando resíduos orgânicos a céu aberto, podendo converter-se, em curto espaço de tempo, em um vazadouro de lixo (“lixão”).

Nota 2: cabe ao interessado ou gestor pelo empreendimento, a seleção e a adoção das técnicas e ações julgadas apropriadas, por pessoal qualificado, que deverão ser utilizadas para mitigar a atração de aves.

# Parecer favorável do 1º. Comando Aéreo Regional

MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA  
PRIMEIRO COMANDO AÉREO REGIONAL  
Av Júlio César s/n  
Belém PA - CEP 66613-902

Ofício nº 77/SERENG-I/11411  
Protocolo COMAER nº 672.10.022549/2011-11

Belém, 24 de março de 2011.

Ao Senhor Paulo Lúcio Lopes Leal, Gerente da Revita Engenharia S.A.  
Rua Direta da Mata Escura, s/nº, CEP.: 41.225-190, Mata Escura, Salvador, Bahia.

Assunto: Implantação de Central de Processamento e Tratamento de Resíduos Classe II (Aterro Sanitário) em Marituba, Pará.

Senhor Gerente,

1. Em atendimento ao Ofício nº 02/2009, de 04 de agosto de 2009, da Clean Gestão Ambiental, e Requerimento s/nº, de 08 de fevereiro de 2011, da Revita Engenharia S.A., informo a Vossa Senhoria que este Comando **NÃO SE OPÕE** à implantação de uma Central de Processamento e Tratamento de Resíduos Classe II (Aterro Sanitário), localizado à Rodovia Alça Viária, km 4,5, nos pontos de Coordenadas Geográficas 01º 23' 46,01"S/048º 20' 52,02"W, 01º 23' 48,77"S/048º 20' 50,94"W, 01º 23' 46,91"S/048º 20' 47,44"W e 01º 23' 44,86"S/048º 20' 49,02"W, no município de Marituba, estado do Pará, conforme análise e conclusão do Parecer Técnico nº 354/OATM/10, de 13 de dezembro de 2010, emitido pelo

Quarto Centro Integrado de Defesa Aérea e Controle de Tráfego Aéreo, e do 4º Despacho nº 001/SERIPA 1, de 16 de março de 2011, do Primeiro Serviço Regional de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos, este último, transcrito abaixo:

1.1. "Trata o presente expediente dos aspectos pertinentes à implantação de um aterro sanitário na Área Metropolitana de Belém, estado do Pará, considerado de natureza perigosa para a operação aérea por seu p...

- 12,9 km de distância do "centro de Belém (SBJC)"; e

- 14,7 km de distância do "centro de Belém (SBJC)".

1.2. Por oportuno, cumpre referir que o Projeto de Implantação do Aterro Sanitário, aprovado pelo CONAMA nº 04, de 4 de outubro de 2009, considera a "Área de Segurança" determinada no item 1.1.1. do Projeto, a partir do "centro de Belém (SBJC)", dividida em 2 (duas) categorias: I - raio de 20 km para aeroportos que operam de acordo com as regras de voo por instrumento (IFR); e II - raio de 15 km para os demais aeródromos". Em seu Artigo 2º: "dentro da ASA não será permitida a implantação de

atividade de natureza perigosa, entendida como 'foco de atração de pássaros', como, por exemplo, matadouros, curtumes, vacadores de lixo, culturas agrícolas que atraiam pássaros', assim como quaisquer outras atividades que possam proporcionar riscos semelhantes à navegação aérea".

1.3. Considerando que o empreendimento encontra-se dentro das ASA dos Aeroportos Brigadeiro Protásio de Oliveira/PA (SBJC) e Júlio César Ribeiro/PA (SBBE) devemos levar em conta que mesmo diante da existência de empreendimentos que, por sua natureza, apresentem potencial de atrair aves, entende-se que existe, através do emprego adequado de soluções de engenharia e de medidas de controle e de **monitoramento diário**, a possibilidade de **garantir sua operação sem provocar a atração e a utilização do local por aves, como ponto de alimentação, descanso e pernoite**.

1.4. Considerando, por fim, o compromisso assumido pelo **Senhor PAULO LÚCIO LOPES LEAL, Gerente - Revita Engenharia S.A., e pelo Senhor VALDIR NAKAZAWA, Geólogo - CREA: 06013239201-SP**, através do Estudo de Impacto Ambiental - Volume II, em anexo, encaminhado a este SERIPA, via Ofício nº 042/SERENG-I/7018/COMAR I, de 22/02/2011, de que todas as medidas necessárias serão implementadas no estabelecimento e na operação do 'aterro sanitário', para que o citado empreendimento **não venha a constituir foco de atração de aves (espécies sinantrópicas)**.

1.5. O SERIPA-I conclui nada ter a opor à implantação do referido empreendimento, desde que sejam adotadas medidas diárias (permanentes) que evitem que a atividade constitua foco de atração de aves, tanto no empreendimento em si, como nas diversas etapas e nos diversos equipamentos auxiliares, ambos envolvidos na operacionalização do mesmo.

1.6. Isso posto, reforço a Vossa Excelência que dados relativos ao tema em questão são atualizados mensalmente, no site [www.cenipa.aer.mil.br](http://www.cenipa.aer.mil.br), e que o atual coordenador do Programa de Controle do Perigo Aviário Brasileiro, Major Aviador RUBENS, está à disposição para quaisquer dúvidas a respeito do assunto, através do endereço eletrônico (email): [perigoaviario@cenipa.aer.mil.br](mailto:perigoaviario@cenipa.aer.mil.br).

2. Face ao exposto, solicito, a Vossa Senhoria, enviares esforços no sentido de cumprir as orientações acima, com fins de garantir a segurança da aviação civil no município de Belém.

**S.A., informo a Vossa Senhoria que este Comando NÃO SE OPÕE à implantação de uma Central de Processamento e Tratamento de Resíduos Classe II (Aterro Sanitário), localizado à Rodovia Alça Viária, km 4,5, nos pontos de Coordenadas Geográficas 01º 23' 46,01"S/048º 20' 52,02"W, 01º 23' 48,77"S/048º 20' 50,94"W, 01º 23' 46,91"S/048º 20' 47,44"W e 01º**

CARLOS VALDIR DE ALMEIDA SOBRINHO Cel. Av.  
Chefe Interino do Estado-Maior do 1º COMAR

# MUITO OBRIGADO !!!!

[www.solvi.com](http://www.solvi.com)

