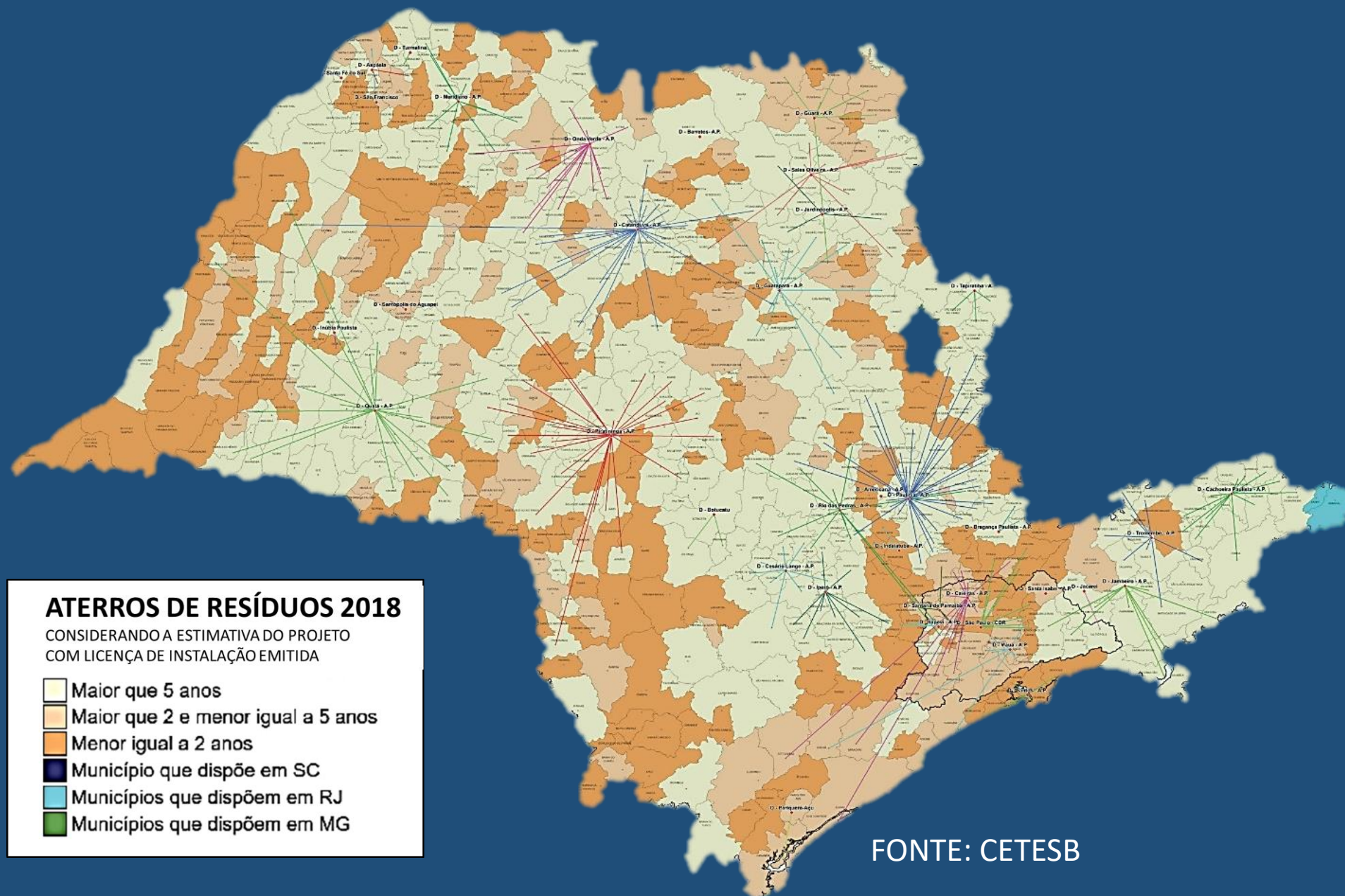


URE Mauá

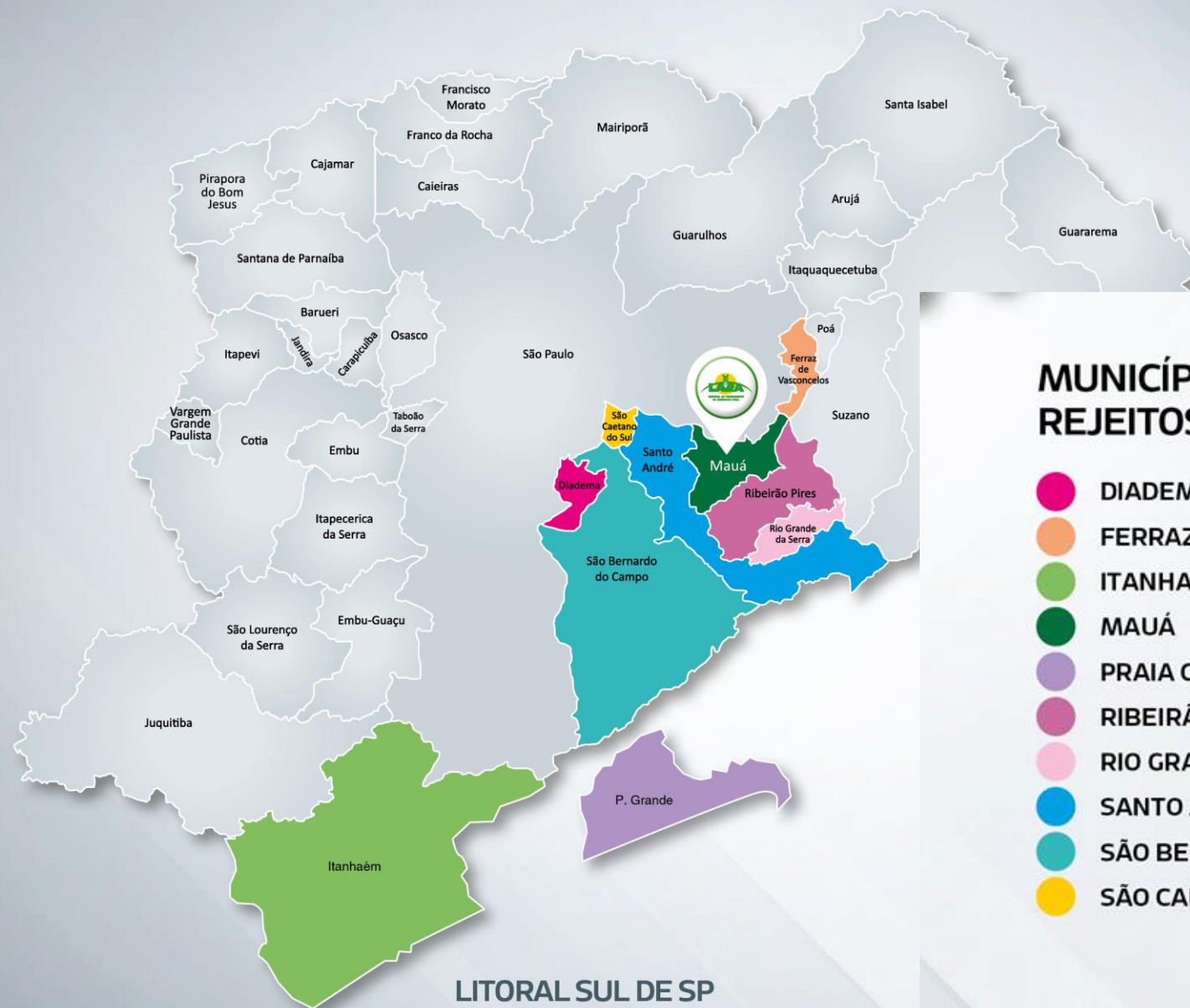
Unidade de Recuperação Energética



VIDA ÚTIL DOS ATERROS DE RESÍDUOS URBANOS - IQR - 2018



REGIÃO METROPOLITANA DE SP

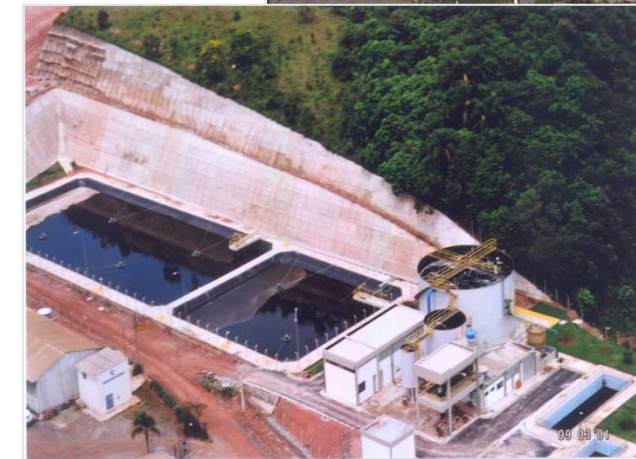


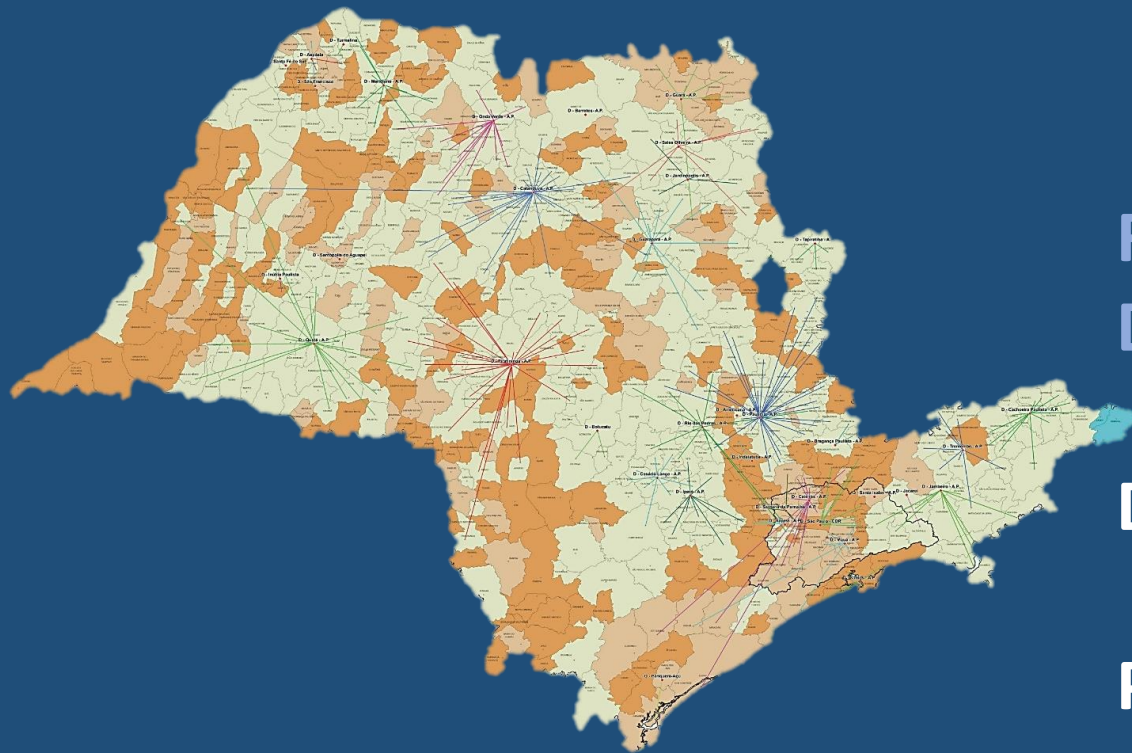
MUNICÍPIOS QUE ENVIAM REJEITOS PARA O ATERRO LARA:

- DIADEMA
- FERRAZ DE VASCONCELOS
- ITANHAÉM
- MAUÁ
- PRAIA GRANDE
- RIBEIRÃO PIRES
- RIO GRANDE DA SERRA
- SANTO ANDRÉ
- SÃO BERNARDO DO CAMPO
- SÃO CAETANO DO SUL

COMO É HOJE A CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS LARA

Atende a uma população de cerca de
4 milhões de pessoas





FATORES QUE AFETAM A VIABILIDADE DOS ATERROS SANITÁRIOS EM SP

Disponibilidade de locais adequados

Preço elevado dos imóveis na RMSP

Distâncias entre a origem e destino

- Maior impacto pelo transporte
- Maior custo da destinação

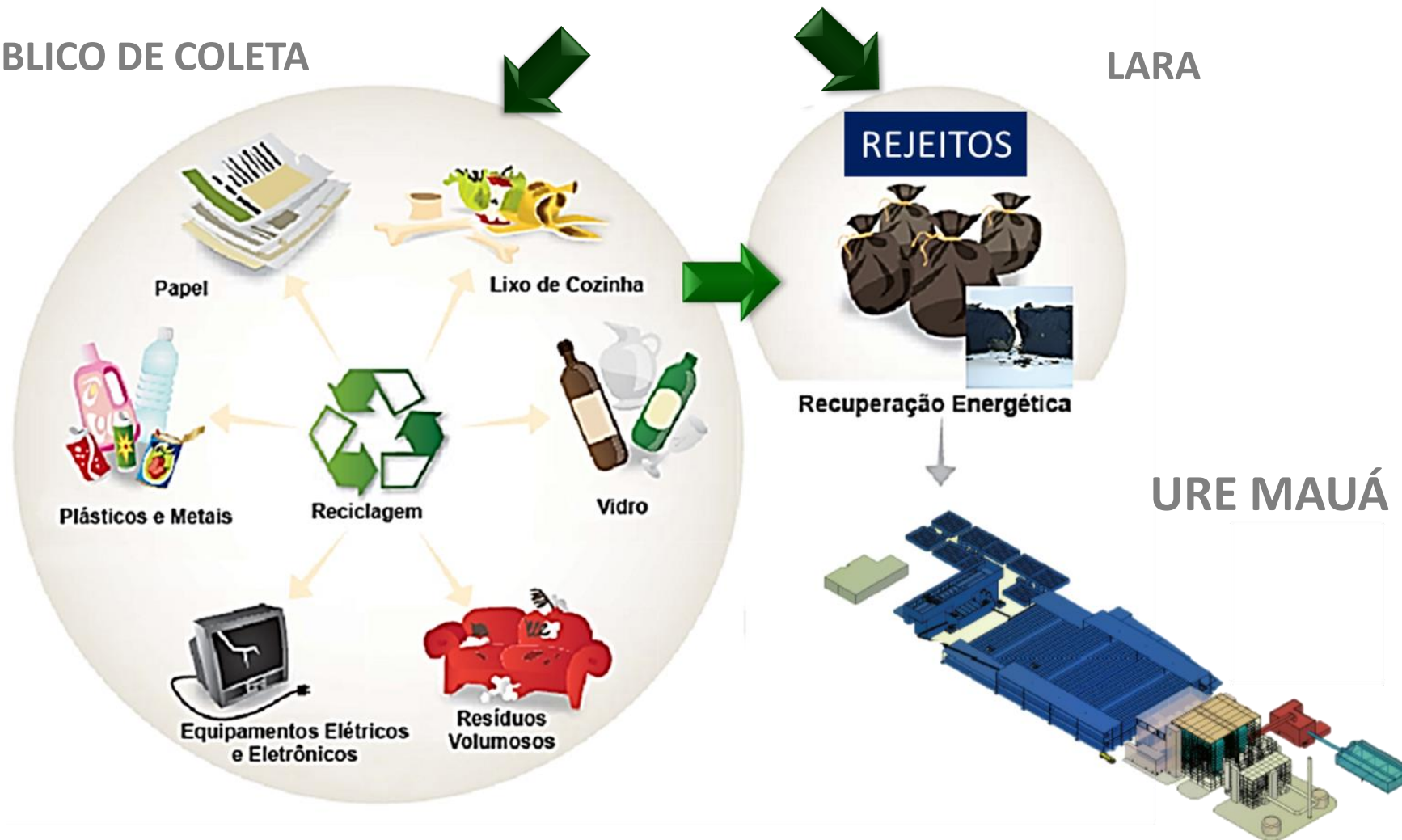
RECUPERAÇÃO ENERGÉTICA DO REJEITO

NÃO INTERFERE NO REAPROVEITAMENTO E NA RECICLAGEM

SERVIÇO PÚBLICO DE COLETA

RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

LARA



UREs

Um conceito mundial de geração de energia e desenvolvimento sustentável.

MAIS DE
900
USINAS
NO MUNDO



PAÍS DE GALES



TAIWAN



LONDRES



ITÁLIA

AVALIAÇÃO E SELEÇÃO DA MELHOR TECNOLOGIA DE URE DESDE 2009



VISTORIAS TÉCNICAS

URE Zabalgardi – Bilbao - **Espanha**

Planta CDR Niederlehme – **Alemanha**

URE Ruheleben – Berlin – **Alemanha**

Entsorga – **IFAT Alemanha**

URE Ruedesdorf – **Alemanha**

URE Valorsul – **Portugal**

URE Osnabruck – **Alemanha**

URE Birmingham - **Inglaterra**

Waste to energy+biofuel – **Oulu Finlândia**

460,000 + 630,000 + 730,000 t/a

Louvre

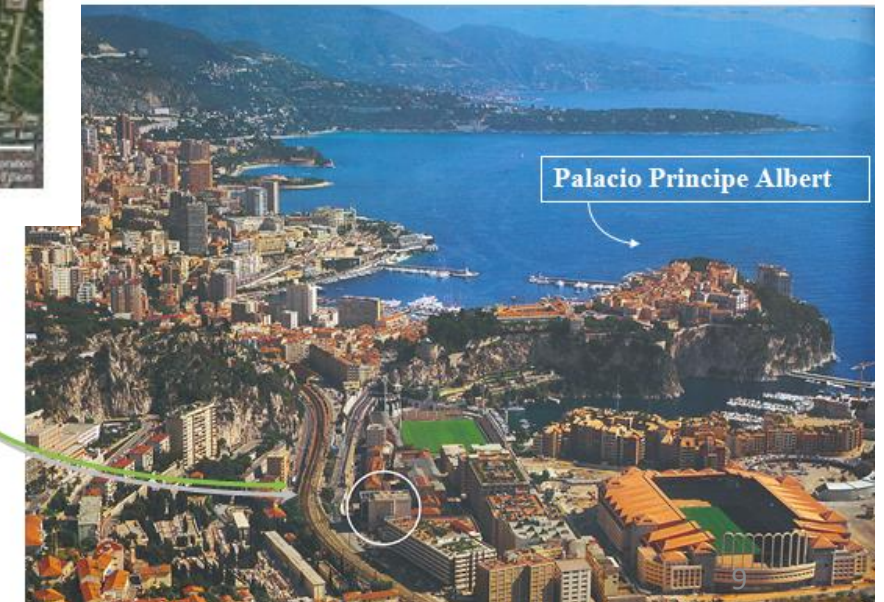
Torre
Eiffel



Região central de Paris

**USINAS em áreas de
grande concentração
urbana**

Usina W-t-E
próxima ao
palácio

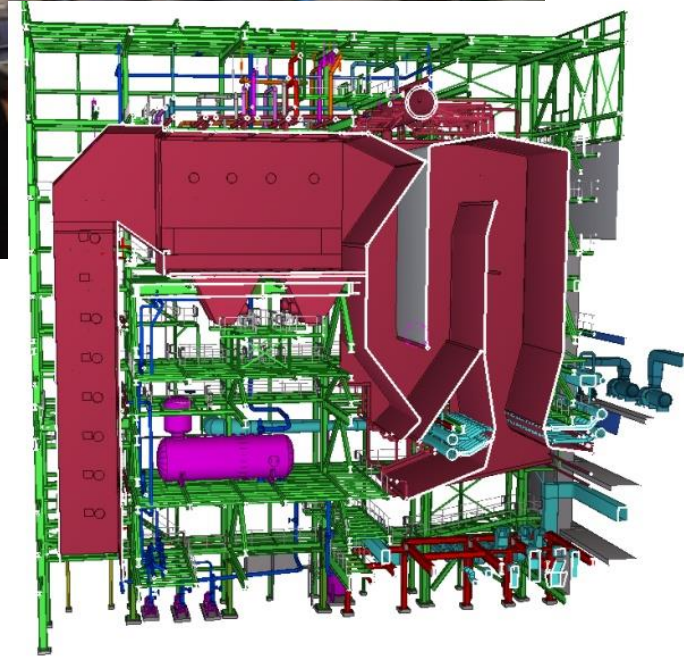
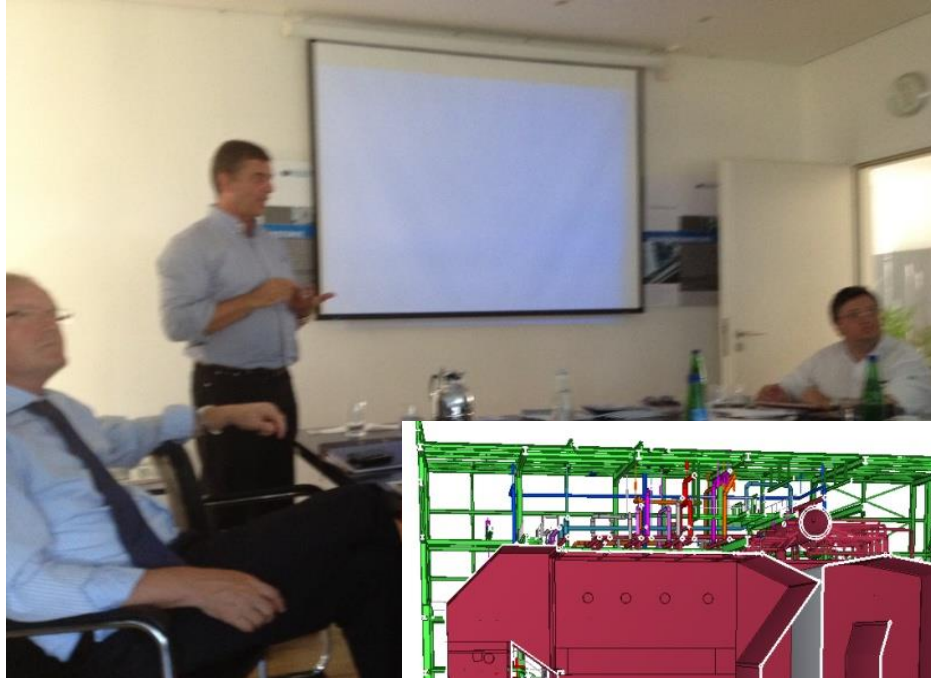


CONCEITO E SELEÇÃO DE PROCESSOS DA TECNOLOGIA ADOTADA



- CARACTERIZAÇÃO DETALHADA DOS RESÍDUOS DESTINADOS À LARA
- BIOGÁS / SUPER-AQUECEDOR EXTERNO
- SECAGEM NATURAL
- CONDENSAÇÃO A AR (não usa água)
- MAIOR EFICIÊNCIA DO SISTEMA
- NACIONALIZAÇÃO DE FORNECEDORES

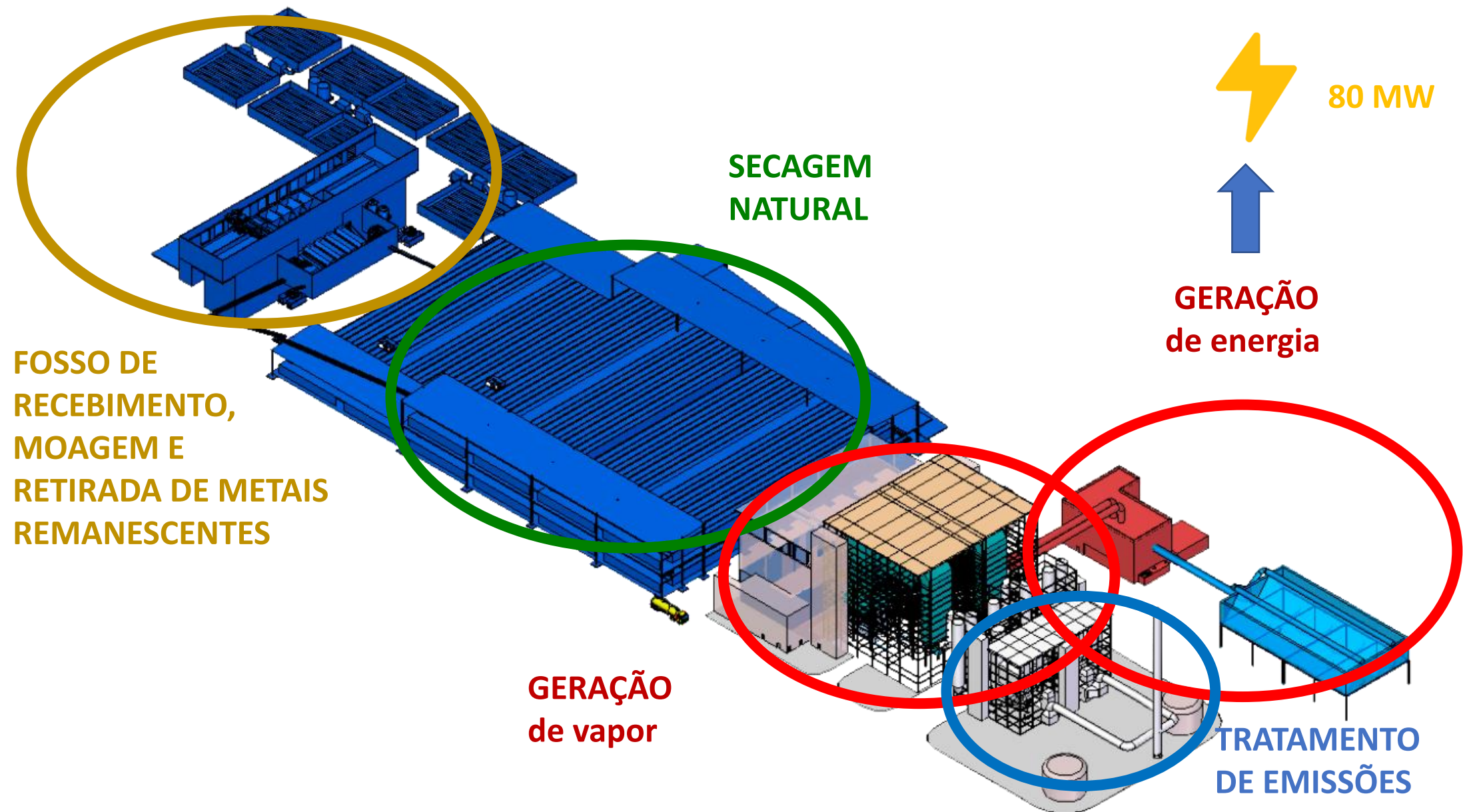
CONCEITO E SELEÇÃO DE PROCESSOS DA TECNOLOGIA ADOTADA



FOCO NO CONTROLE AMBIENTAL E SEGURANÇA

- Melhor tecnologia prática disponível para controle de emissões atmosféricas
- Sistema de monitoramento e intertravamento automático
- Empresa Alemã com mais de 90 plantas , tecnologia própria e experiência como EPC

O PROJETO DA URE- MAUÁ – melhor solução tecnológica

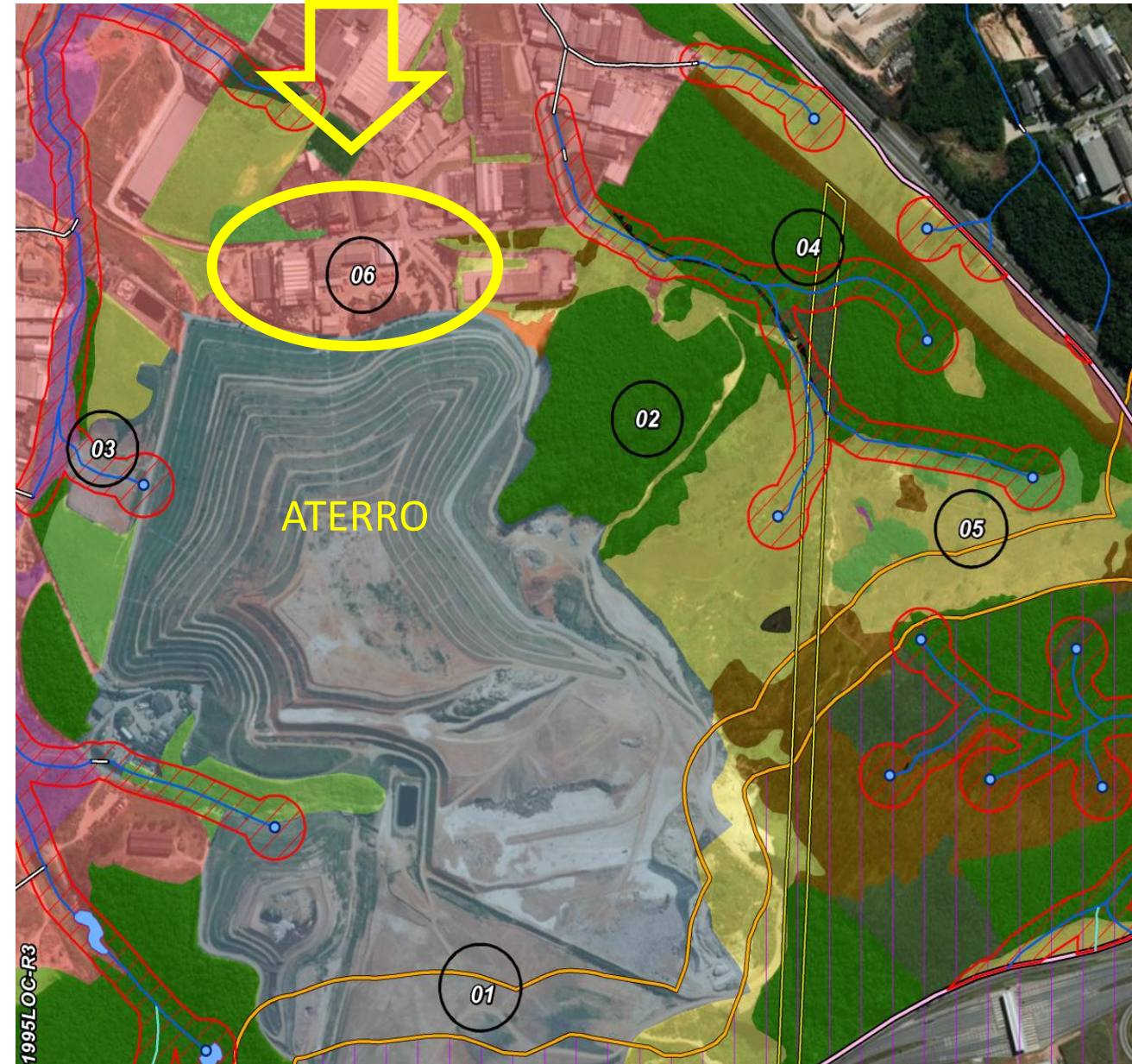


IMPACTOS AMBIENTAIS E SUA MITIGAÇÃO



LOCAL DA URE

- A-** A LARA e a região do entorno já recebem os resíduos destinados ao aterro sanitário
- B-** O uso do solo é compatível com a legislação (uso industrial)
- C-** Infraestrutura de acesso existente é compatível com o fluxo de caminhões previsto

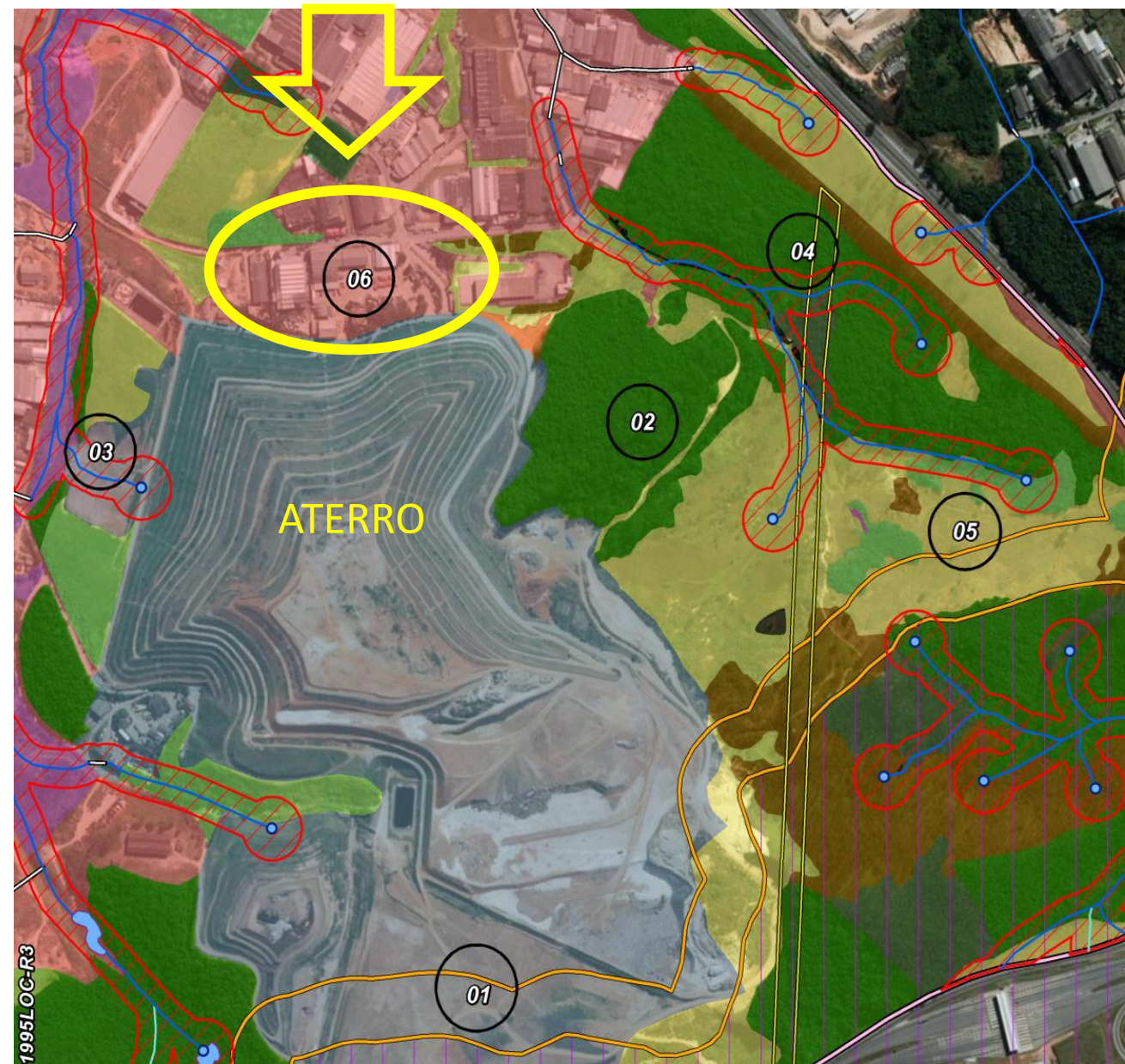


LOCAL DA URE

D- A implantação se dará em áreas já ocupadas

1. Ausência de recursos hídricos e APPs na ADA
2. Supressão de vegetação pouco significativa
3. Não requer grande movimentação de solo

E- Há forte sinergia entre a URE e o Aterro Sanitário em operação



SINERGIA ENTRE A URE E O ATERRO SANITÁRIO



A LARA JÁ POSSUI TODA INFRAESTRUTURA E PESSOAL TREINADO PARA RECEBER OS REJEITOS



O BIOGÁS PRODUZIDO (QUE HOJE é tratado SEM APROVEITAMENTO DA ENERGIA) SERÁ USADO PARA AUMENTAR A TEMPERATURA DO VAPOR > MAIOR EFICIÊNCIA DO PROCESSO



AS ESCÓRIAS DO PROCESSO DE GERAÇÃO DE VAPOR SERÃO DISPOSTAS NO PRÓPRIO ATERRO REDUZ CUSTOS E REDUZ IMPACTOS AMBIENTAIS

SINERGIA ENTRE A URE E O ATERRO SANITÁRIO



POSSIBILIDADE DO USO DO ESTOQUE ATUAL
DO ATERRO COMO INSUMO ENERGÉTICO



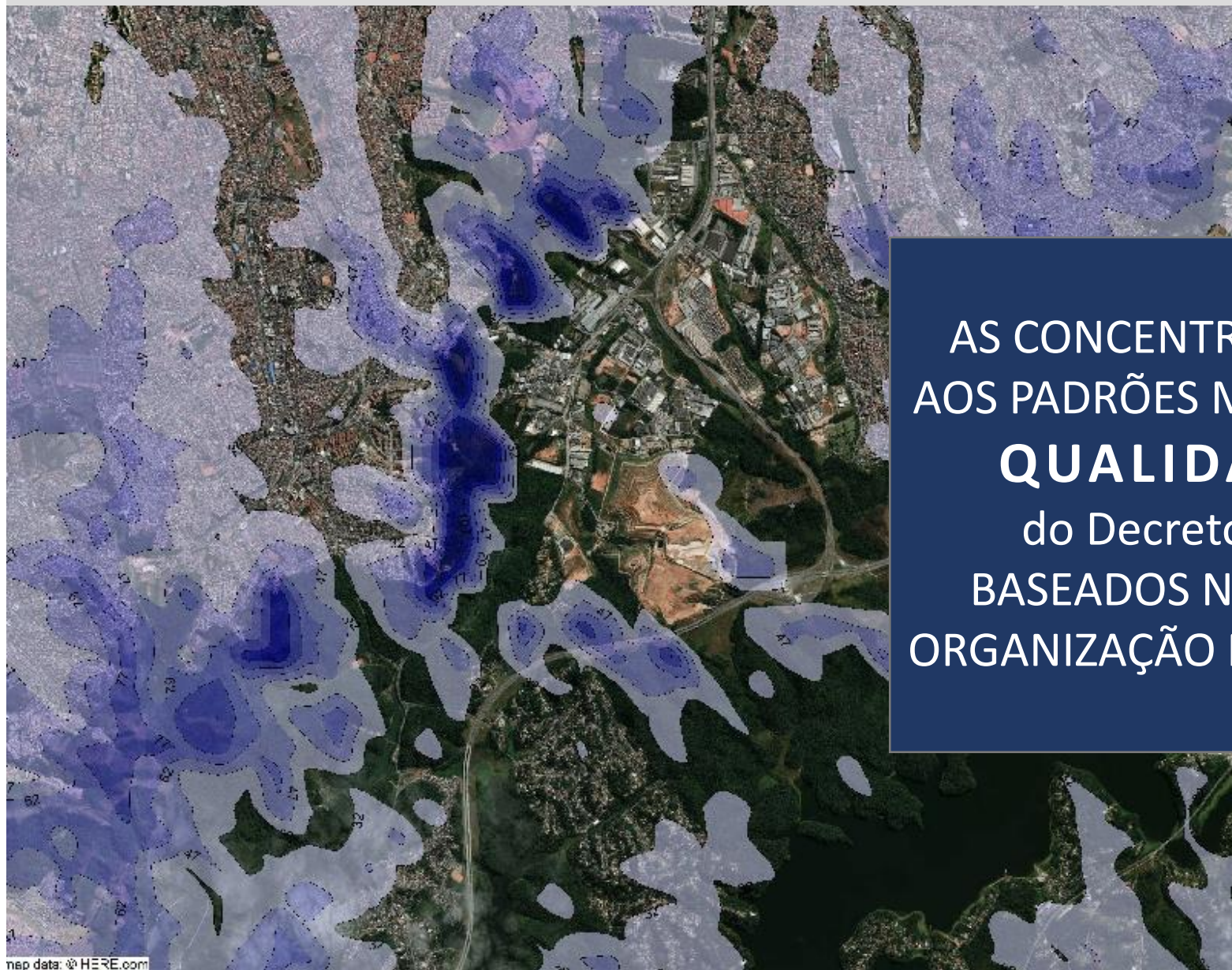
GARANTIA DE MANUTENÇÃO DO RECEBIMENTO
DE REJEITOS EM CASOS DE PARADAS PARA MANUTENÇÃO DA URE

Emissão de poluentes atmosféricos

A URE Mauá conta com a melhor tecnologia prática disponível (MTPD) para o tratamento dos gases, atendendo os padrões legais mais restritivos da SMA 079/2009

e em consonância com o Guia de Melhor Tecnologia Disponível e Práticas Ambientais publicado pela Secretaria da Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes.

Estudo de dispersão de Óxidos de Nitrogênio 1h



AS CONCENTRAÇÕES ATENDEM
AOS PADRÕES MAIS RIGOROSOS DE
QUALIDADE DO AR
do Decreto 59.113/2013,
BASEADOS NOS CRITÉRIOS DA
ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE

Redução da emissão de gases de efeito estufa (impacto positivo)

- Os aterros em geral possuem limitações para coletar e tratar todos os gases gerados
- A URE trata 100% dos gases gerados

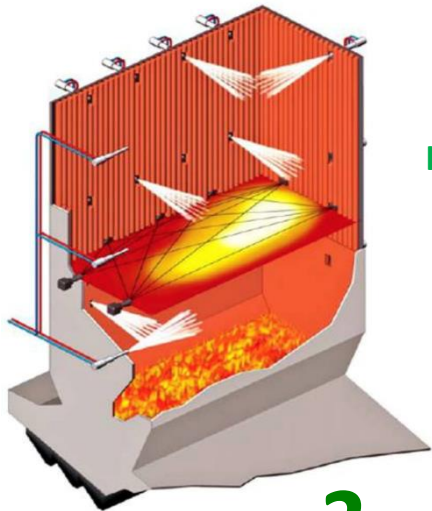
A tecnologia da URE foi considerada como Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, pelo Comitê Executivo da Convenção da Organização das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas, como citado na Resolução SMA 079/2009

O QUE SERÁ FEITO PRA GARANTIR A QUALIDADE DO AR?

1

Eficiência combustão

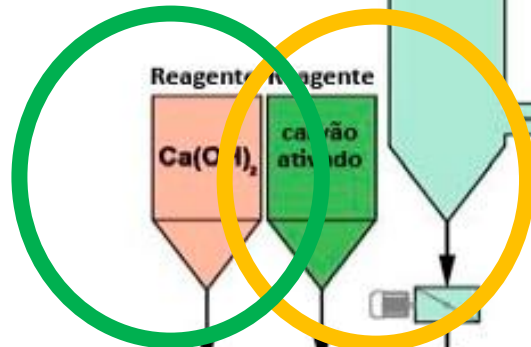
(Critério 3T - temperatura , tempo e turbulência)



2

Sistema de redução de NOx na caldeira

HIDRÓXIDO DE CÁLCIO



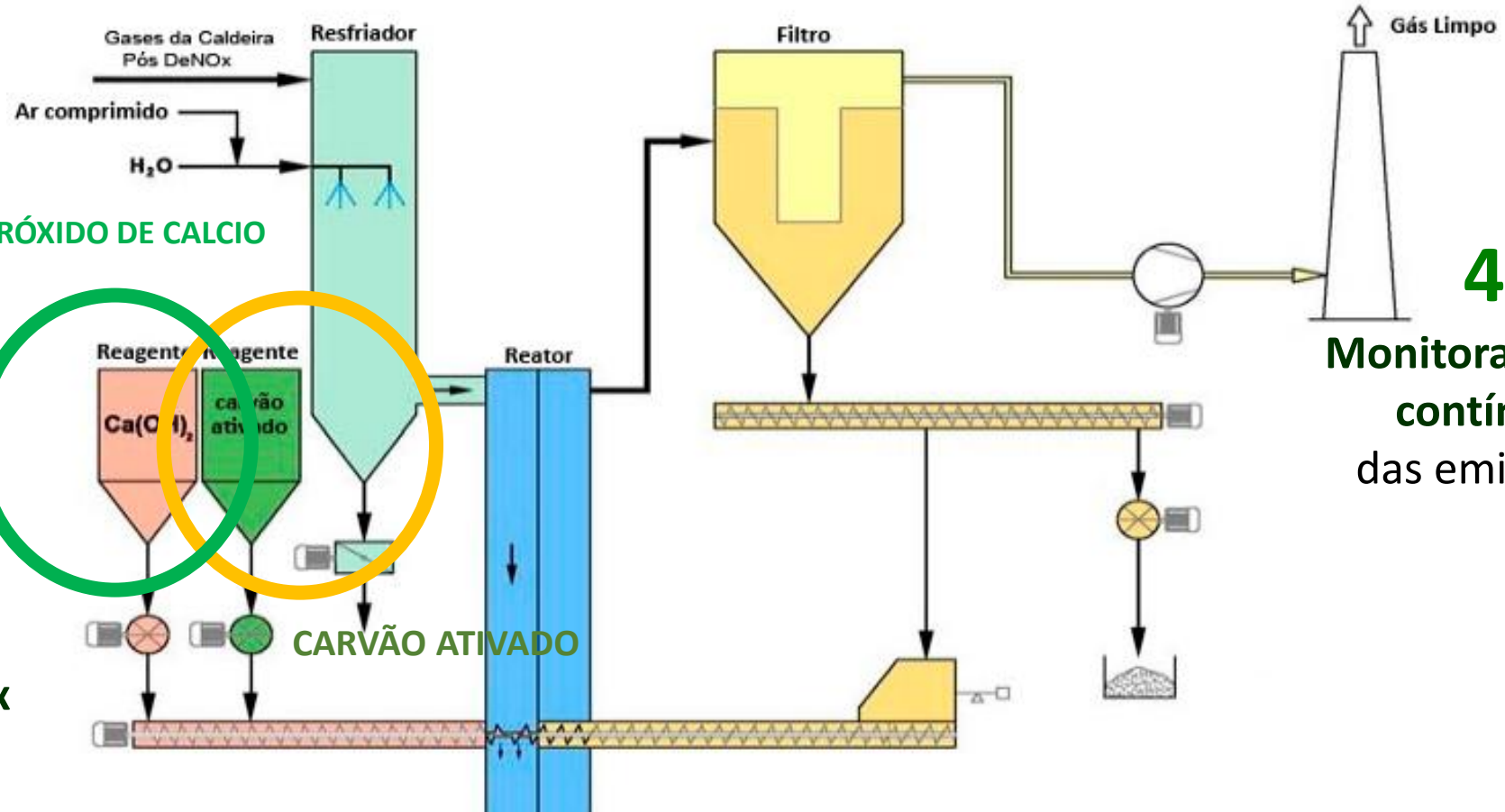
CARVÃO ATIVADO

3

Sistema de controle (filtros e reatores) com tecnologia de ponta



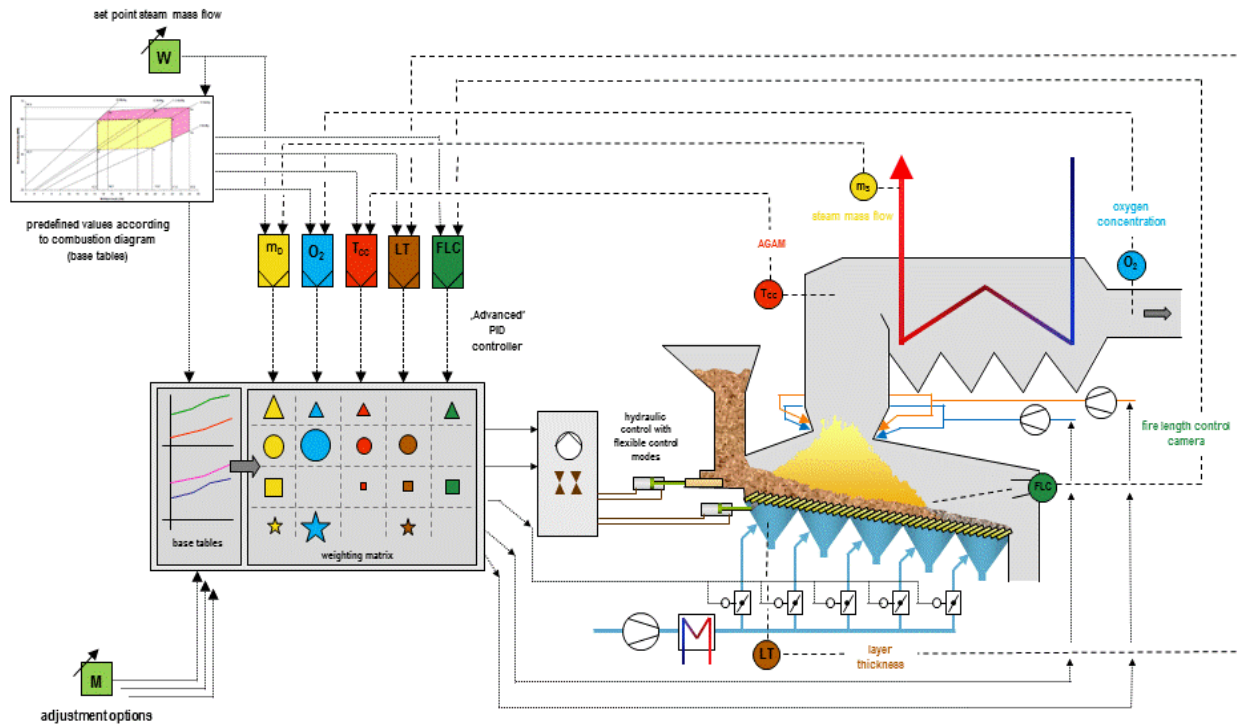
Trata eventuais formações de dioxina e furanos, captura metais e orgânicos e remove os particulados e os gases ácidos



4

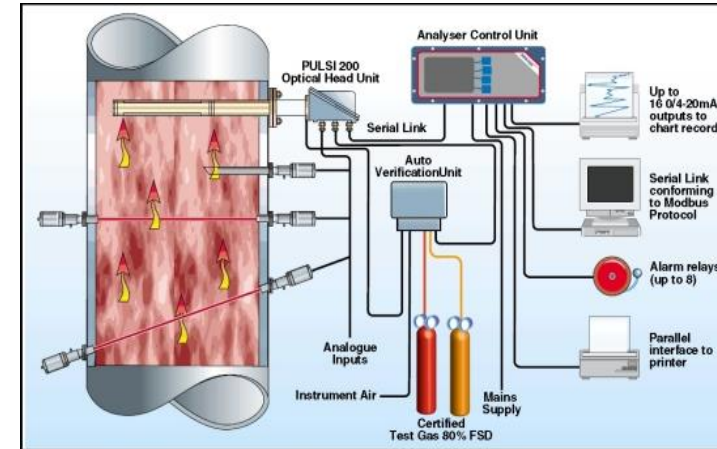
Monitoramento contínuo das emissões

SEGURANÇA DO SISTEMA DE CONTROLE DE EMISSÕES



Controle automático da combustão

Exigências da SMA 079/2009



Sistema de monitoramento contínuo de emissões



IMPORTANTE



Sistema de intertravament o automático da operação

RECURSOS HÍDRICOS E BIOLÓGICOS

- ➔ **Não afeta** diretamente nascentes ou cursos d'água
- ➔ **Tecnologia** de baixo consumo de água
 - Circuito fechado de água para a geração de energia
 - Sistema de resfriamento a ar
(evita desperdício por evaporação)
- ➔ **Proporciona** a Redução da geração de chorume
(impacto positivo)
- ➔ **Supressão** de vegetação é pontual
- ➔ **Efeitos** sobre a fauna são de baixa significância

Ampliação da segurança de atendimento à destinação dos rejeitos de uma região de 4 milhões de habitantes (impacto positivo)

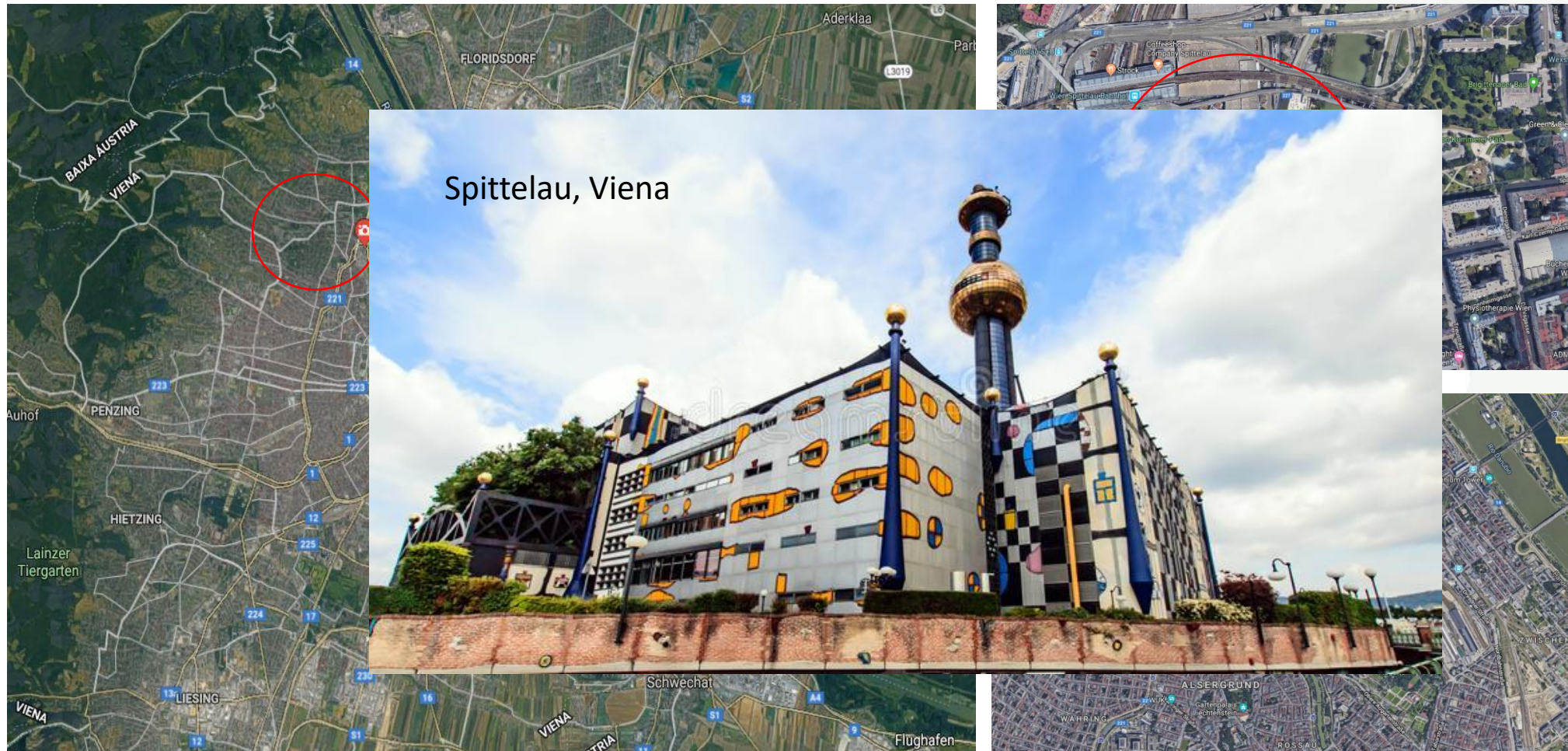
Geração de expectativas na população (na fase de licenciamento)

Impactos no sistema viário (durante a construção)

Geração de empregos (impacto positivo)

Geração de energia elétrica (impacto positivo)

SEGURANÇA E CONFIABILIDADE DA URE



**A MAIORIA DAS USINAS ESTÃO INSERIDAS EM AMBIENTE URBANO
(a URE Maúa estará em área industrial)**

BALANÇO FINAL DO ESTUDO DE IMPACTOS AMBIENTAIS

- **Consonância com as políticas públicas de gestão** de resíduos e desenvolvimento limpo
- **Atendimento aos padrões** de emissão e de qualidade do ar
- **Incorporação de sistemas de monitoramento e** prevenção de emissões atmosféricas
- **Impactos sobre a água, solo, fauna e flora** de baixa significância
- Sinergia **com o aterro sanitário**
- **Geração de energia para a rede**
(permite viabilizar economicamente o projeto)
- **Os programas ambientais**
que controlam os impactos da obra e da operação da URE

CONCLUSÃO DO EIA

Conclui-se, portanto, que a implantação e operação da unidade de Recuperação Energética URE Mauá é **ambientalmente viável**, desde que implementados os programas ambientais propostos no presente Estudo de impacto Ambiental.

