



EIA/RIMA DO EMPREENDIMENTO “SUBSTITUIÇÃO TECNOLÓGICA DAS UNIDADES 1 E 2 DA USINA TERMELÉTRICA PIRATININGA – UTE STP”

CONSEMA

São Paulo, 24 de julho de 2019.



ROTEIRO DA APRESENTAÇÃO

- O Estudo de Impacto Ambiental
- Áreas de Influência
- Diagnóstico Ambiental
- Principais Impactos e Medidas Mitigadoras
- Programas Ambientais
- Conclusão

RESPONSÁVEIS PELO EMPREENDIMENTO E ELABORAÇÃO DO EIA/RIMA

EMPREENDEDOR

EMAE - Empresa Metropolitana de Águas e Energia S/A

Av. Nossa Senhora de Sabará, 5.312 – São Paulo/SP – CEP: 04447-900

CNPJ: 02.302.101/0001-42

Contato: (11) 5613-2221 ou e-mail: stp@emae.com.br

CONSULTORIA - ELABORAÇÃO DO EIA/RIMA

Consórcio Arcadis/Mineral

Rua Líbero Badaró, 377 - andar 15 – Centro – São Paulo/SP CEP 01009-000

CNPJ: 30.178.426/0001-09

Contato: (11) 3117-3171 ramal 6007 ou e-mail: pedro.barbiere@arcadis.com

O ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Termo de Referência CETESB

Capítulos Iniciais

Caracterização do Empreendimento
Justificativas do Empreendimento
Estudo de Alternativas
Planos e Programas Governamentais

Definição das
Áreas de
Influência

Diagnóstico Ambiental

Estudos adicionais

Impactos Socioambientais



Medidas:

- Mitigadoras
- Compensatórias
- Potencializadoras

Programas Ambientais:

- Compensação
- Preventivos
- Corretivos
- Monitoramento



Viabilidade
Socioambiental

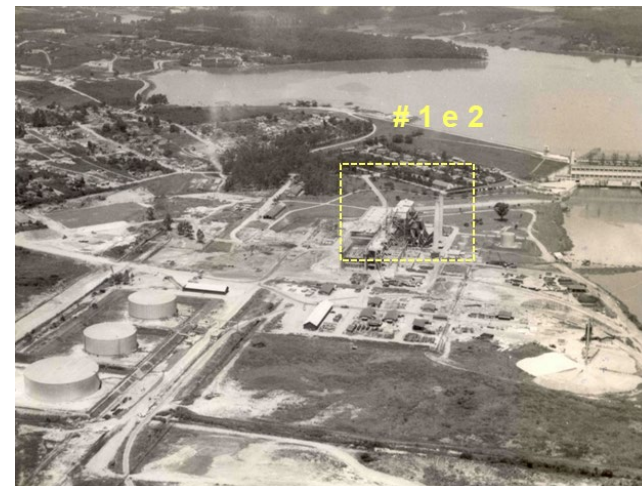
OBJETO DO LICENCIAMENTO

'Substituição Tecnológica das Unidades 1 e 2 da Usina Termelétrica Piratininga – UTE STP' – 100 MW

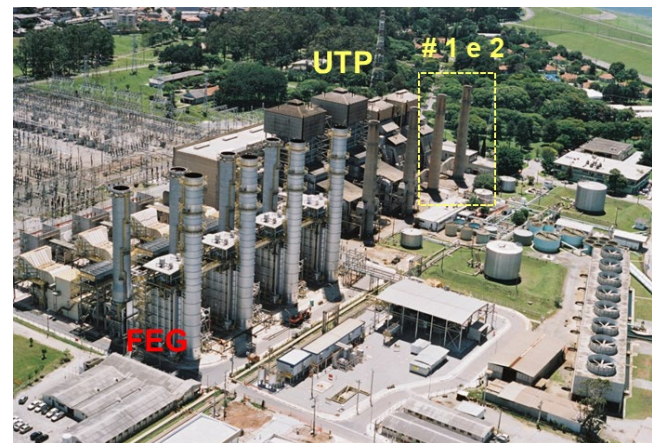
- Dois blocos de geração de energia elétrica a gás natural:
 - **Bloco I** = 1.736,8 MW e **Bloco II** = 818,9 MW, com **Potência Total Instalada: 2.555,7 MW**
 - Podendo ser instalado em fases (UTE STP I, UTE STP II, UTE STO III etc.), e operar de forma independente
- **Demais estruturas previstas:**
 - Subestação compacta para receber a energia gerada pelos blocos
 - Cabo de energia subterrâneo - conexão do Bloco II com a SE do empreendimento
 - Linha de Transmissão - conexão da subestação dos Blocos I e II com a Subestação Piratininga II atualmente existente na propriedade da EMAE.
 - Rede de Gás Natural – abastecimento dos blocos
 - Dutos de água e efluentes – captação de água e lançamento de efluentes tratados
 - Estruturas de apoio as obras (canteiros e outros)

Área de Implantação do Empreendimento

Possui as instalações da Usina Termelétrica Piratininga (desde 1954) e Usina Fernando Gasparian (desde 2002)



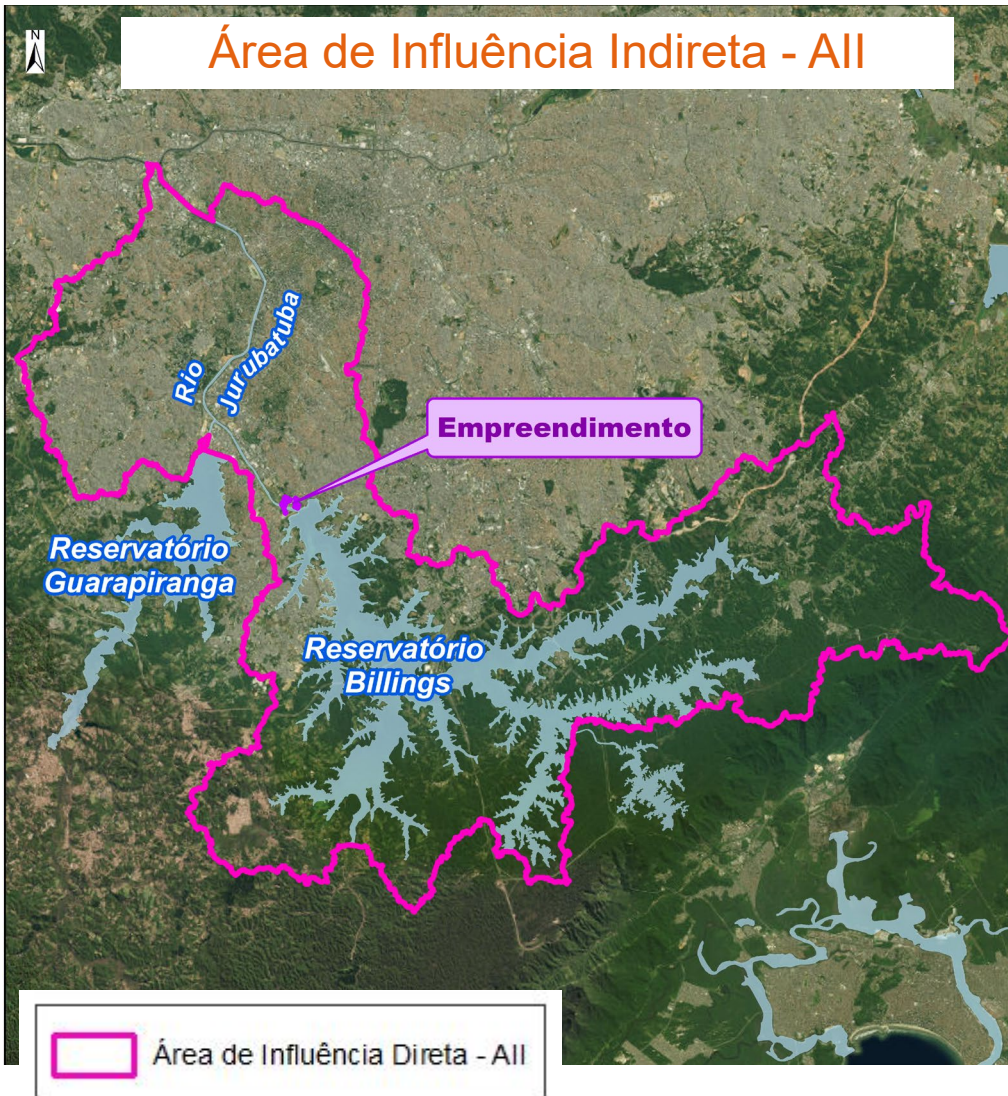
1954



2019

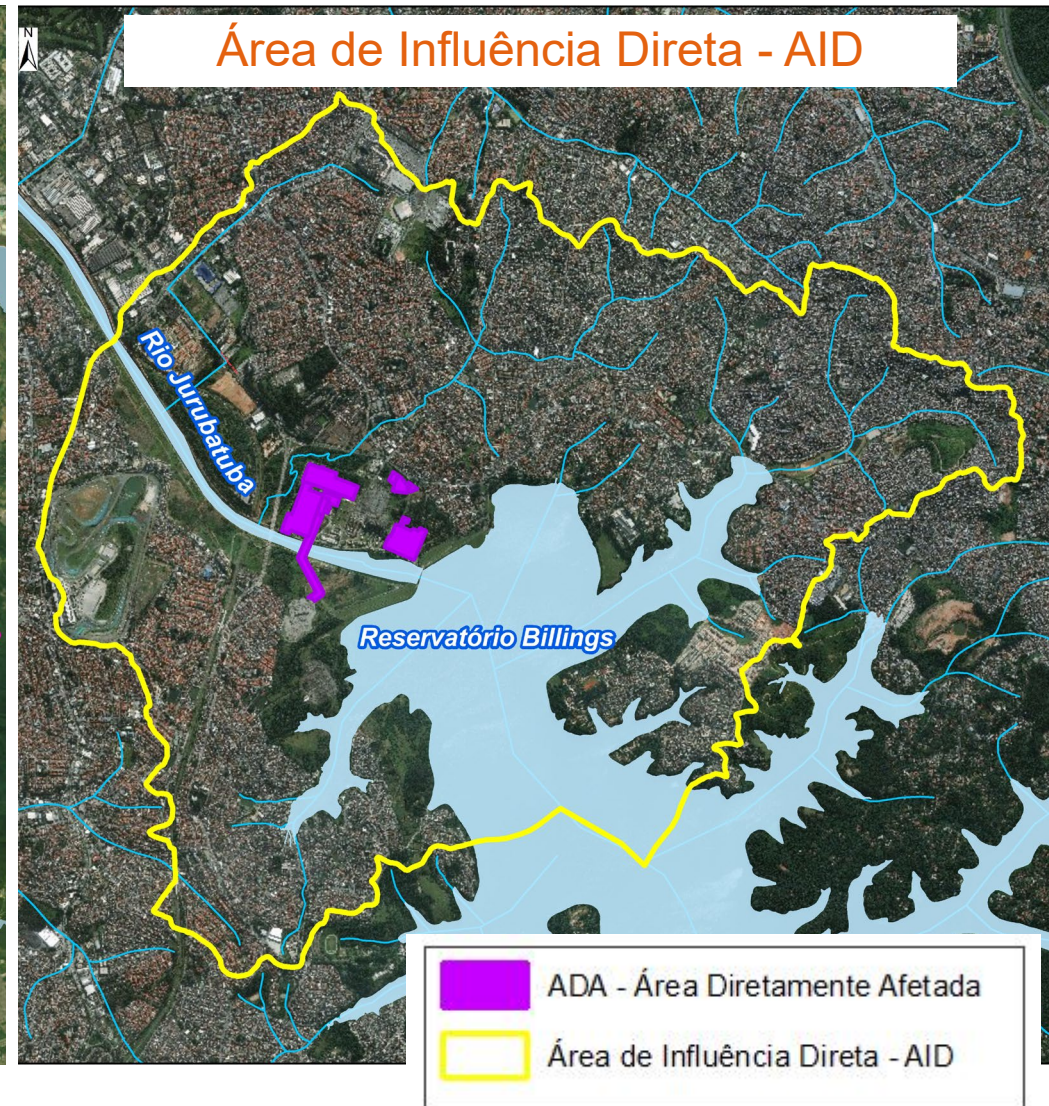
ÁREAS DE INFLUÊNCIA - MEIOS FÍSICO E BIÓTICO

Área de Influência Indireta - AII



Bacias Hidrográficas da Billings e do Rio Pinheiros

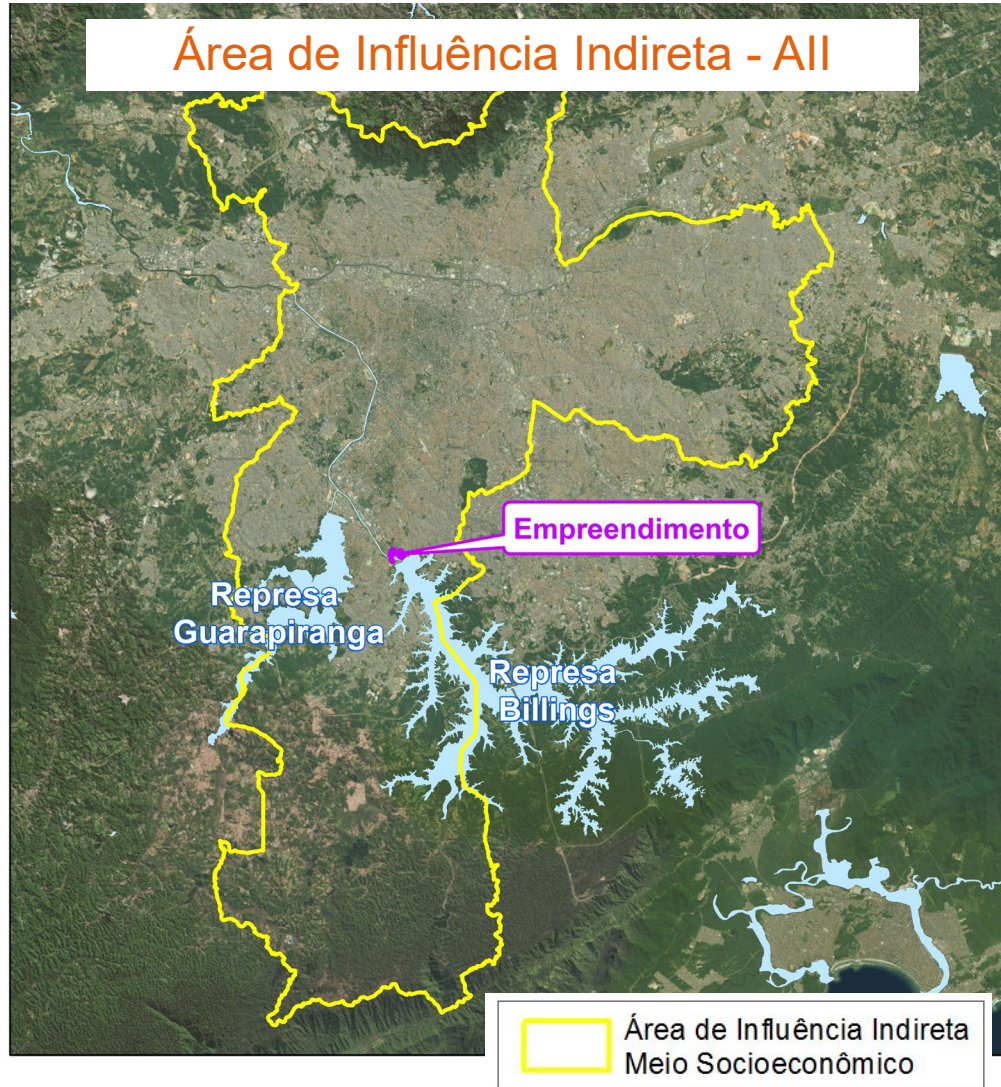
Área de Influência Direta - AID



Limites das sub-bacias hidrográficas cujas drenagens têm relação com a área do empreendimento

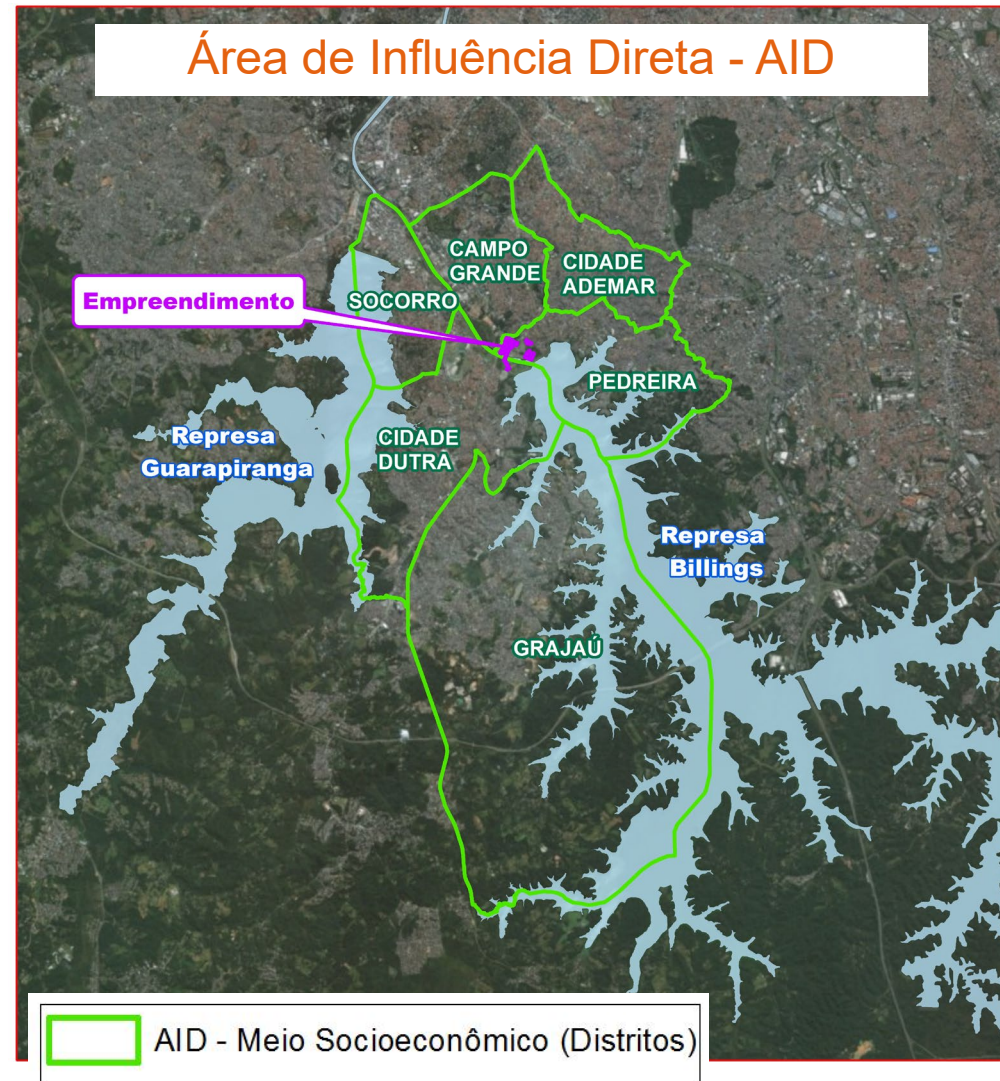
ÁREAS DE INFLUÊNCIA - MEIO SOCIOECONÔMICO

Área de Influência Indireta - AII



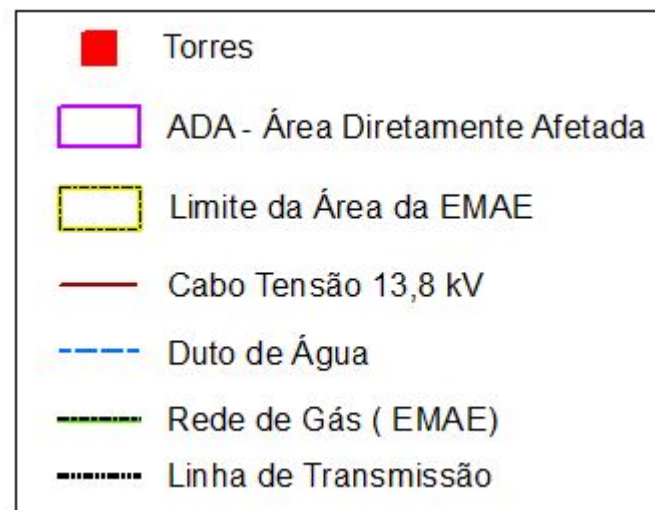
Município de São Paulo

Área de Influência Direta - AID



Distritos de Socorro, Campo Grande, Cidade Ademar, Cidade Dutra, Pedreira e Grajaú →
vias de acesso, e alcance do ruído e
emissões atmosféricas

ÁREAS DE INFLUÊNCIA - ÁREA DIRETAMENTE AFETADA - ADA



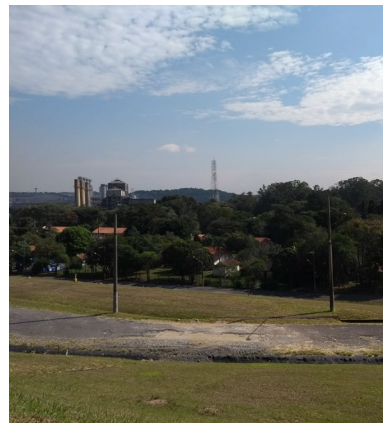
DIAGNÓSTICO DO MEIO FÍSICO



- Relevo e solo → características originais modificadas
 - Relevo plano e solo de aterro
- Qualidade da água → comprometida - Rio Jurubatuba e Represa Billings - parcialmente
- Medição de ruído → níveis não ultrapassaram padrões
 - Diurno → interferências da movimentação das pessoas e tráfego do entorno
 - Noturno → dois pontos sob influência da operação da UTE Fernando Gasparian
- Áreas Contaminadas → em processo de remediação e Áreas Suspeitas
- Qualidade do ar da região → concentrações dos poluentes não ultrapassam o Padrão de Qualidade do Ar

DIAGNÓSTICO DO MEIO BIÓTICO

- Árvores e arbustos isolados (predominância de exóticas)
- Fauna generalista, típica de área urbana (saruê, pica-pau, sabiá-laranjeira, bem-te-vi, cambacica)
- Biota aquática comprometida
- Ocorrência de Áreas de Preservação Permanente – APPs
 - Rio Jurubatuba/Canal do Rio Pinheiros
 - Represa Billings





DIAGNÓSTICO DO MEIO SOCIOECONÔMICO

- Entorno densamente urbanizado
- Zoneamento municipal
 - Permite instalação de UTE no local
 - Certidão de Uso do Solo
- Região com hospitais e UBS
 - Poucos leitos hospitalares
- Transporte público
 - Linhas/corredores de ônibus
 - CPTM
- Vias de acesso → gargalos
 - Marginal Pinheiros
 - Av. Interlagos
 - Av. Nossa Sra. do Sabará
- Organização Social
 - Conhecimento da EMAE
 - Desconhecimento sobre o empreendimento
 - Preocupação com poluição e condições de tráfego

IMPACTOS AMBIENTAIS – FASE DE INSTALAÇÃO da UTE STP



Aumento do Número de Trabalhadores Empregados, da Renda da População e Atividade Econômica Local

- Bloco I - 2.497 colaboradores no pico das obras
- Bloco II - 1.599 colaboradores no pico das obras
- Aquisição de bens, insumos e serviços



Incômodos à população local

- Circulação de maquinários, veículos leves e pesados, trabalhadores
- Geração de tráfego, emissões atmosféricas e ruídos



Corte de árvores e Intervenção em APP

- Corte de 1.210 árvores (710 exóticas e 500 nativas)
- Intervenção em 3,48 ha de APP



Intervenção em Áreas Contaminadas

- Bloco I – área em processo final de remediação
- Bloco II, canteiro de obras – áreas suspeitas – usos anteriores
- Execução das obras pode ampliar eventuais cenários de contaminação existente, bem como expor trabalhadores a substâncias nocivas

Programa de Gestão da Mão de Obra

- Contratação de 30% da mão de obra local
- Cursos de capacitação e outras ações

Programa de Comunicação Social

- Canal de comunicação
- Disseminação de informações sobre demandas e qualificações

Programa de Controle Ambiental das Obras

- Controle de tráfego
- Controle e manutenção de veículos, maquinários e equipamentos

Programa de Comunicação Social

- Canal de comunicação
- Reclamação de incômodos

Programa de Controle Ambiental das Obras

- Planejamento da supressão vegetal e afugentamento de indivíduos da fauna
- Destinação correta do material lenhoso

Programa de Plantio Compensatório

- 12.220 mudas (12,222 ha) – 10 vezes
- Compensar área equivalente a 2 vezes a área de intervenção em APP (6,96 ha)

Programa de Gerenciamento de Áreas Contaminadas

- Investigação confirmatória e detalhada das Áreas Suspeitas
- Comprovação da remediação da Área Contaminada

Programa de Controle Ambiental das Obras

- Gerenciamento de resíduos sólidos
- Controle e gerenciamento de efluentes

Principais Impactos Ambientais da Fase de Instalação



IMPACTOS AMBIENTAIS – FASE DE OPERAÇÃO da UTE STP



Exposição ao Risco de Acidentes

- Vazamento de gás natural, hidrogênio, hidróxido de amônia e óleo diesel
- Estudo de Análise de Risco – Norma CETESB P4.261
- Riscos plenamente toleráveis - não ocorrerão efeitos fora da área da EMAE que possam atingir as comunidades vizinhas

Programa de Gerenciamento de Riscos e Plano de Ação de Emergência

- Prevenir a ocorrência de acidentes com consequências ambientais, durante as fases de implantação e operação do projeto
- Reduzir os danos causados por acidentes



Aumento dos Níveis de Ruído e Vibração

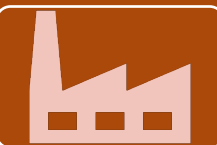
- Estudos específicos de propagação sonora e de vibrações – Conforme TR
- Ruído: Período Diurno – em conformidade com os padrões legais
- Ruído: Período Noturno – elevação pouco significativa em alguns dos pontos analisados
- Vibrações: aumento de magnitude imperceptível nos períodos diurno e noturno em relação aos padrões legais

Programa de Monitoramento de Ruído e Vibração

- Verificar se os níveis sonoros (ruído) e de vibração da operação do empreendimento estão dentro dos padrões legais
- Propor ações e medidas em caso de não conformidade

Programa de Comunicação Social

- Canal de comunicação
- Reclamação de incômodos



Deterioração da Qualidade do Ar

- Emissão de poluentes atmosféricos – monóxido de carbono (CO), material particulado (MP), óxidos de nitrogênio (NOx) e óxidos de enxofre (SOx)
- Emissões dos Blocos I e II estão de acordo com os limites estabelecidos pela legislação (Resolução Conama nº 382/2006)
- Estudo de Dispersão Atmosférica dos poluentes – verificou que as emissões atendem aos padrões legais de qualidade do ar (Decreto Estadual nº 59.113/2013 e Resolução Conama nº 491/2018)
- Cartas de garantia do fabricante entregues ao órgão ambiental.

Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar

- Monitoramento das emissões e da qualidade ar, e verificação do atendimento dos padrões legais
- Propor ações e medidas em caso de não conformidade

Programa de Comunicação Social

- Canal de comunicação
- Reclamação de incômodos



Aumento da Oferta de Energia Elétrica

- Maior confiabilidade do sistema
- Redução de investimentos na ampliação do sistema de distribuição
- Menor dependência de importação de energia advindas de gerações distantes do centro de consumo
- Corresponde a 11% da capacidade instalada e equivale a 13,5% da energia consumida no estado de SP

Programa de Gestão Ambiental da Operação

- Gestão durante a fase de operação do empreendimento, visando garantir a qualidade ambiental.

Principais Impactos Ambientais da Fase de Operação



O CONSUMO DE ÁGUA

- Sistema de resfriamento – resfriador a ar (torre seca) - **consumo de água reduzido.**
- A Portaria DAEE Nº 1343 de 2016:
 - outorga os volumes de captação de água e de lançamento de efluentes necessários para os empreendimentos existentes na propriedade da EMAE e para a operação dos futuros Blocos I e II



SECRETARIA DE SANEAMENTO E RECURSOS HÍDRICOS

DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA

Rua Boa Vista, 175 - 1º andar - tel. 3293-8557 - CEP 01014-000 - São Paulo - SP

PORTARIA DAEE Nº 1343, DE 06 DE MAIO DE 2016

O SUPERINTENDENTE DO DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA, no uso de suas atribuições legais e com fundamento no artigo 11, incisos I e XVI do Decreto nº 52.636 de 03/02/71, e à vista do Código de Águas, da Lei Federal 9433 de 08/01/97, da Lei nº 6.134 de 02/06/88, do Decreto nº 32.955 de 07/02/91, da Lei nº 7.663 de 30/12/91, do Decreto 41.258 de 01/11/96 e da Portaria D.A.E.E. nº 717 de 12/12/96, em solução aos requerimentos constantes dos Autos nº 9900763, Vol. 5 - DAEE

DETERMINA

ARTIGO 1º - Fica a EMPRESA METROPOLITANA DE ÁGUAS E ENERGIA S.A - EMAE, CNPJ 02.302.101/0001-42, autorizada a utilizar recursos hídricos, na Avenida Nossa Senhora do Sabará, nº 5312, Bairro Pedreira, município de SÃO PAULO, para fins de geração de energia, conforme abaixo relacionado:

USO	RECURSO HÍDRICO	COORD. UTM KM			Prazo (anos)	VAZÃO M³/H	PERÍODO	
		N	E	MC			H/D	D/M
Captação Superficial	Rio Grande ou Jurubatuba	7.377,68	329,30	45	05	2.880,00	24	todos
Lançamento Superficial	Rio Grande ou Jurubatuba	7.377,76	329,21	45	05	2.052,00	24	todos

ARTIGO 2º - Os usos e/ou interferências nos recursos hídricos acima outorgados, deverão estar de acordo com a legislação municipal, referente ao uso e ocupação do solo, e/ou ainda estar de acordo com a legislação federal e estadual, referentes à proteção ambiental (Lei Federal nº 12.651/12 - Código Florestal) e à poluição das águas: (Lei Estadual nº 997/76 e seu regulamento), atendendo às exigências dos órgãos responsáveis nos aspectos de sua competência e especificamente:

- À Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - CETESB.

ARTIGO 3º - Esta outorga deverá, obrigatoriamente, permanecer no local onde foram autorizados os usos e/ou interferências nos recursos hídricos, citados nesse documento, para fins de fiscalização.

ARTIGO 4º - A não observância ao estabelecido neste ato, poderá caracterizar o usuário como infrator com a consequente aplicação das penalidades previstas na Portaria DAEE nº 1/98, que regulamentou os artigos 11 a 17 da Lei Estadual nº 7663/91.

ARTIGO 5º - Esta Portaria poderá ser revogada, sem que caiba indenização a qualquer título, além dos casos gerais, nos seguintes casos especiais:

I - quando os estudos de planejamento regional de utilização dos recursos hídricos tornarem necessárias adequações dos sistemas outorgados;

II - na hipótese de infringência das disposições relativas à legislação pertinente.

ARTIGO 6º - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação, ficando revogadas as disposições em contrário.

DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA,
aos de de 2016

PROGRAMAS AMBIENTAIS

- Proposição de 14 programas ambientais para a mitigação, controle, monitoramento e compensação dos impactos potenciais da UTE STP

Plano/Programa	Planejamento	Instalação	Operação
Programa de Gestão Ambiental			
Programa de Controle Ambiental das Obras			
Programa de Gestão da Mão de Obra			
Programa de Gerenciamento de Áreas Contaminadas			
Programa de Controle de Erosão, Assoreamento e Estabilidade de Encostas/Taludes			
Programa de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD			
Programa de Comunicação Social			
Programa de Educação Ambiental			
Programa de Monitoramento da Qualidade dos Recursos Hídricos Superficiais			
Programa de Gerenciamento de Efluentes Líquidos - Operação			
Programa de Monitoramento dos Níveis de Ruído e Vibração - Operação			
Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar - Operação			
Programa de Gestão de Resíduos Sólidos - Operação			
Programa de Gestão Ambiental da Operação			
Programa de Plantio Compensatório			
Programa de Compensação Ambiental			
Programa de Gerenciamento de Riscos			
Plano de Ação de Emergência			

CONCLUSÃO

Nenhum dos impactos ambientais identificados se apresentou como impeditivo à implantação e operação do empreendimento, bem como as medidas e programas ambientais previstos mostram-se suficientes para devida gestão dos impactos avaliados.

Ademais, destaca-se a disponibilização energética para o Estado de São Paulo.

Assim, na opinião da equipe que elaborou este EIA, a Substituição Tecnológica das Unidades 1 e 2 da UTE Piratininga – UTE STP é ambientalmente viável.

SÚMULA DO PARECER TÉCNICO nº. 268/19/IE

“Em função do exposto, entende-se que o empreendimento é ambientalmente viável, desde que implementadas as medidas propostas no EIA e atendidas as exigências definidas no Parecer Técnico nº. 268/19/IE. Nestes termos, submetemos ao CONSEMA para apreciação e deliberação sobre a concessão da Licença Ambiental Prévia – LP para a Substituição Tecnológica das Unidades 1 e 2 da Usina Termelétrica Piratininga, no município de São Paulo, sob responsabilidade da Empresa Metropolitana de Águas e Energia S/A – EMAE.”

OBRIGADO!

Consórcio



Arcadis Logos
(11) 3117-3171

<https://www.arcadis.com/pt-br/brasil/>



Mineral Engenharia e Meio Ambiente
(11) 3087-4420

www.mineral.eng.br

EIA-Rima disponível para consulta no site da Cetesb:

<https://cetesb.sp.gov.br/licenciamentoambiental/eia-rima/#1558475973734-b3449f29-e452>

Processo Impacto 110/2019