



Relatório Parcial IV - 1|183

“Estudo de Viabilidade para Instalação e Operação de Centrais de Lodos nas Bacias PCJ”.

Relatório Parcial IV.

Versão II.

Contratante:
**Consórcio Intermunicipal das Bacias dos Rios Piracicaba,
Capivari e Jundiaí.**

Dezembro de 2011



Relatório Parcial IV - 2|183

“Estudo de Viabilidade para Instalação e Operação de Centras de Lodos nas Bacias PCJ”.

Relatório Parcial IV.

Versão II.

Elaborado por:

Biociclo

Consórcio firmado entre as empresas
Ciclo Ambiental Ltda e
Biossola Agricultura e Ambiente Ltda
nos termos na Tomada de Preço 01/2010.

Equipe Técnica:

Jonas Jacob Chiaradia, eng. Dr.
Fernando Carvalho, eng. Dr.
Maria Emília Mattiazzo, eng. Dr.
Marcos Eduardo Gomes da Cunha, eng. MSc.
Camila Spíndola de Abreu Avancini, eng.
Aline Tonon, eng.
Rafael Erler, tec.

Consórcio Intermunicipal das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí.

Dezembro de 2011

ÍNDICE GERAL

1. INTRODUÇÃO	6
1.1. Tópicos apresentados no presente relatório.....	6
2. VIABILIDADE TÉCNICA E ECONÔMICA, AMBIENTAL E LEGAL PARA AS INSTALAÇÕES E OPERAÇÕES DAS CENTRAIS.....	7
2.1. Propor formas de organização administrativa das centrais.....	7
2.2. Viabilidade técnico-econômica e ambiental-legal das UGL – ETA e ETE.	150
2.3. Propor a melhor forma do sistema de logística de transporte.	169
2.3.1. Malha rodoviária.	169
2.3.2. Malha ferroviária.....	173
2.3.3. Hidrovia.....	173
2.3.4. Locais de geração dos lodos.....	173
2.3.5. Locais de retirada dos lodos e área de transbordo.....	173
2.3.6. Alternativas para tratamento e disposição final dos resíduos.	173
3. APRESENTAR A INDICAÇÃO TÉCNICA DOS LODOS DE ETES PARA USO AGRÍCOLA, CONSIDERANDO A REALIZAÇÃO DE CONSULTAS AO SETOR RURAL, POSSÍVEIS USUÁRIOS E OUTRAS INSTITUIÇÕES DA REGIÃO PARA ACEITAÇÃO DA UTILIZAÇÃO DOS LODOS CONFORME ESTABELECIDO PELA NBR 10.004:2004 DA ABNT E A RESOLUÇÃO CONAMA 375:2006, CASO NECESSÁRIO OS PROPRIETÁRIOS DAS ÁREAS IDENTIFICADAS POTENCIAIS.	177
4. BIBLIOGRAFIA.....	179
5. ANEXOS.	180
5.1. Relação de usuários que realizam aplicação agrícola de lodo como fertilizante orgânico composto classe D.	180
5.2. Carta de aceite da RAIZEN.....	180
5.3. Carta de aceite da USINA SÃO JOSÉ.	180

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 2. 1: Requisitos Legais	8
Tabela 2. 2: Estruturas Administrativas.	9
Tabela 2. 3: Características de cada regime.	10
Tabela 2. 4: Potencial de geração de lodo em ETA's.	12
Tabela 2. 5: Municípios com dados discrepantes.	14
Tabela 2. 6: Municípios com dados discrepantes, após novos cálculos.	15
Tabela 2. 7: Potencial de geração de lodo em ETA's (FINAL).	15
Tabela 2. 8: Potencial de geração de lodo em ETE's.	19
Tabela 2. 9: Municípios com dados discrepantes (ETE) e estratégias adotadas.	21
Tabela 2. 10: Municípios com dados discrepantes, após novos cálculos.	21
Tabela 2. 11: Potencial de geração de lodo em ETE's.	22
Tabela 2. 12: Potencial de geração de lodo em ETA's, por UGL.	26
Tabela 2. 13: Concepção Técnica das Unidades de Gerenciamento de Lodo nas ETA's.	27
Tabela 2. 14: Potencial de geração de lodo em ETE's, por UGL.	30
Tabela 2. 15: Concepção Técnica das Unidades de Gerenciamento de Lodo para lodos de ETE's pós-desaguamento a 20% ST.	32
Tabela 2. 16: Levantamento de Dados das Cerâmicas.	35
Tabela 2. 17: Localização das ETA's.	136
Tabela 2. 18: Localização das ETE's.	143
Tabela 2. 19: Custo Relativo de ton/dia de lodo a 20% ST nas ETA's.	154
Tabela 2. 20: Custo Absoluto/Relativo - Estudo de Caso como linha-base a geração de 120 ton/dia a 20% ST de lodo nas ETA's.	155
Tabela 2. 21: Custo Absoluto como linha base a geração de 120 ton/dia a 20% ST de lodo desaguado nas ETA's.	157
Tabela 2. 22: Custo Relativo de ton/dia de lodo a 20% ST nas ETE's.	160
Tabela 2. 23: Principais rodovias dentro da bacia do PCJ.	1699
Tabela 2. 24: Principais concessionárias que operam dentro da bacia do PCJ.	170
Tabela 2. 25: Valores e localização dos pedágios dentro do PCJ.	172
Tabela 2. 26: Localização das soluções para lodo de ETE.	175
Tabela 2. 27: Localização das soluções para lodo de ETA.	175
Matriz 2. 1: Modelo da metodologia da Análise de Viabilidade SWOT.	150
Matriz 2. 2: Análise de Viabilidade SWOT para Indústria Cerâmica no aproveitamento de lodo de ETAs – AMBIENTE INTERNO.	
Matriz 2. 3: Análise de Viabilidade SWOT para Indústria Cerâmica no aproveitamento de lodo de ETAs – AMBIENTE EXTERNO.	156
Matriz 2. 4: Análise de Viabilidade SWOT para Recuperação Energética no aproveitamento de lodo de ETEs – AMBIENTE INTERNO.	159
Matriz 2. 5: Análise de Viabilidade SWOT para Recuperação Energética no aproveitamento de lodo de ETEs – AMBIENTE EXTERNO.	161

ÍNDICE DE FIGURAS.

Figura 2. 1: Diagnóstico das empresas mapeadas – quanto á atividade.	131
Figura 2. 2: Diagnóstico das empresas mapeadas – quanto á disponibilidade de dados.	131
Figura 2. 3: Diagnóstico das empresas mapeadas – quanto á participação em associações.	132
Figura 2. 4: Sistema Energético – Secagem e Co-Geração de Energia.	163
Gráfico 2. 1: Potencial de uso das cerâmicas.	133
Gráfico 2. 2: Potencial de uso das cerâmicas.	133
Gráfico 2. 3: Potencial de uso das cerâmicas.	134
Gráfico 2. 4: Potencial de uso das cerâmicas.	134
Mapa 2. 1: Geração de Lodo nas ETAS.....	18
Mapa 2. 2: Geração de Lodo nas ETES	24
Mapa 2. 3: Identificação dos pólos ceramistas para unidades de aproveitamento de lodo de ETA.	28
Mapa 2. 4: Localização Potencial das unidades de Gerenciamento de Lodo - UGL.....	32
Mapa 2. 5: Localização das ETAS.....	141
Mapa 2. 6: Localização das ETES	149
Mapa 2. 7: Mapa de Logística e Transporte 2010.....	172

1. INTRODUÇÃO

A presente versão do Relatório Parcial IV apresenta os tópicos estabelecidos no Termo de Referência “Estudo de Viabilidade para Instalação e Operação de Centrais de Lodo na área da bacia hidrográfica do PCJ”, Anexo I, no item 10.4 – RELATÓRIO PARCIAL IV em seus tópicos relativos aos itens 5.2, que são compilados abaixo:

1.1. Tópicos apresentados no presente relatório.

- **Item 5.2** - Viabilidade técnica, ambiental e legal para as instalações e operações das centrais. Para o atendimento deste item deverá apresentar os seguintes produtos:

5.2.1. Propor formas de organização administrativa das centrais, considerando:

- as possíveis formas de organização administrativas e viáveis para implantação das centrais ao longo da área das bacias PCJ, como por exemplo: Parceria Pública Privada – PPP, Consórcios Públicos, concessão e outras formas.

- inclusão ou não de áreas de transbordo de lodos com vista a viabilizar a demanda mínima operacional para as centrais e diminuição de custos operacionais ou otimização, com inclusão das atividades de armazenamento e transporte;

- estudar a viabilidade técnica e administrativa para o transporte de retirada dos lodos nos geradores, cuja operação pode ser apresentada pela viabilidade por empresa terceirizada ou pela municipalidade, que considere o trajeto dos geradores até as centrais.

5.2.2. Propor a melhor forma do sistema de logística de transporte considerando as seguintes informações:

- a malha rodoviária existente: estradas federais, estaduais e municipais (vicinais) e localização das praças de pedágios, em mapas na escala 1:50.000.

- locais da geração dos lodos (ETAs e ETEs) e as áreas de transbordo (municipais);

- locais de retiradas dos lodos das ETAs e ETEs e as áreas de transbordo (regional);

- todas as alternativas para o tratamento e disposição final dos resíduos;

- custos de implantação e operação das alternativas logísticas para a região.

5.5.c. Apresentar a indicação técnica dos lodos das ETEs para uso agrícola, considerando a realização de consultas ao setor rural, possíveis usuários e outras instituições da região para aceitação da utilização dos lodos conforme estabelecido pela NBR 10.004:2004 da ABNT e a Resolução CONAMA 375:2006, caso necessário os proprietários das áreas identificadas potenciais.

2. VIABILIDADE TÉCNICA E ECONÔMICA, AMBIENTAL E LEGAL PARA AS INSTALAÇÕES E OPERAÇÕES DAS CENTRAIS.

2.1. Propor formas de organização administrativa das centrais.

- a) Possíveis formas de organizações administrativas e viáveis para implantação das centrais ao longo da área das bacias PCJ, como por exemplo: Parceria Pública Privada – PPP, Consórcios Públicos, concessão e outras formas.**

O presente estudo tem como as partes interessadas às organizações públicas e privadas que detenham atribuições jurídico-administrativas na operação os serviços de água e esgoto, ou seja, os sistemas de saneamento básico dos 62 municípios pertencentes à Bacia Hidrográfica dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí. No decorrer do trabalho, se observa uma variedade de configurações de caráter institucional-administrativa nas organizações que operam os sistemas de saneamento. Seja através de Administração Pública Direta (Secretaria ou Departamento da Prefeitura Municipal), Serviço Municipal Autônomo, Autarquia Municipal, Companhia Municipal, Companhia Estadual (com contrato de concessão) e Companhias Privadas (com contratos de concessão, permissão ou terceirização).

Estas organizações públicas e instituições privadas devem seguir as premissas básicas das Políticas Nacionais de Meio Ambiente, Recursos Hídricos, Saneamento, Resíduos Sólidos e Mudanças Climáticas, podendo indiretamente ser objeto de interlocução com as Políticas Nacionais do Setor da Saúde, Agricultura, Energia e Urbanismo.

Todavia, é de conhecimento geral, que o poder concedente dos serviços de água- esgoto e saneamento é o poder municipal, cuja Administração Pública Direta detém a titularidade, responsabilidades e atribuições administrativas para com estes serviços essenciais.

O arcabouço jurídico-institucional do direito administrativo em âmbito nacional para avaliação das formas de organização administrativa das centrais ou unidades de gerenciamento de lodo – UGL deve ser avaliado com profundidade, e neste sentido tem-se na tabela a seguir uma lista-resumo dos principais requisitos legais aplicáveis.

Tabela 2. 1: Requisitos Legais

Requisitos Legais Aplicáveis		
CONSTITUIÇÃO	Constituição da República Federativa do Brasil de 1988	Dispõe sobre a responsabilidade e direito do povo perante o meio ambiente.
LEI	Lei nº 6.938/81	Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação e dá outras providências.
	Lei nº 8.666/83	Institui normas para licitações e contratos da Administração Pública.
	Lei nº 7.804/89	Altera a Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, a Lei n. 7.735, de 22 de fevereiro de 1989, a Lei n. 6.803, de 2 de julho de 1980, a Lei n. 6.902, de 21 de abril de 1981, e dá outras providências.
	Lei nº 8.987/95	Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos.
	Lei nº 9.074/95	Estabelece normas para outorgas e prorrogação das concessões e permissões de serviços públicos.
	Lei nº 9.433/97	Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos – PNRH..
	Lei nº 9.605/98	Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.
	Lei nº 11.079/04	Institui normas gerais para licitação e contratação de parceria público-privada – PPP, no âmbito da administração pública.
	Lei nº 11.107/05	Dispõe sobre normas gerais de contratação de Consórcios Públicos.
	Lei nº 11.445/07	Institui a Política Nacional de Saneamento – PNS..
	Lei nº 12.187/09	Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC.
	Lei nº 12.305/10	Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS altera a Lei nº 9605.
DECRETO	Decreto nº 5.977/06	Regulamenta a Lei 11.079 de PPP.
	Decreto nº 6.017/07	Regulamenta a Lei 11.107 de Consórcios Públicos.
	Decreto nº 7.217/10	Regulamenta a Lei 11.445 de PNS.
	Decreto nº 7.390/10	Regulamenta os arts. 6o, 11 e 12 da Lei nº12.187, de 29 de dezembro de 2009, que institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC, e dá outras providências.
	Decreto nº 7.404/10	Regulamenta a Lei 12.305 de PNRS.

O ordenamento do Direito Administrativo no setor público requer algumas estruturas de organização para os órgãos públicos que podem se classificar como:

- independentes: são os derivados da Constituição (ex. Senado Federal);
- autônomos: são órgãos com autonomia técnica e financeira (ex. Ministérios);
- superiores: são os órgãos de direção, mas sem autonomia técnica (ex. Coordenadorias e Gabinetes);
- subalternos: são órgãos de execução (ex. seções e os serviços);
- simples: são os que não têm outros órgãos agregados à sua estrutura;

f) compostos: são os que têm outros órgãos agregados à sua estrutura, para funções complementares ou especializadas;

g) singulares: são órgãos de um só titular (ex. Presidência da República);

h) colegiados: são os compostos por duas ou mais pessoas (ex. Conselhos e Tribunais).

Como para implantação das centrais de beneficiamento de lodos de ETAs e ETEs, denominado aqui neste estudo como Unidades de Gerenciamento de Lodo – UGL, demanda soluções integradas e regionais, uma forma de organização recomendável são os Consórcios Públicos para fins específicos como é o caso do Consórcio Intermunicipal das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí – PCJ ou Consórcios Regionais como o de Tratamento de Lixo, por exemplo, que já existem dentro do âmbito de demandas na Bacia PCJ.

Por outro lado, é salutar que para implantação das Unidades de Gerenciamento de Lodo – UGL, através de administração pública seja feita de forma autônoma, ou seja, administração pública indireta ou descentralizada. As modalidades de descentralização podem ser apresentadas em:

- **Outorga:** quando ocorre a transferência para terceiros (administração indireta) da titularidade e da execução do serviço público;

- **Delegação:** quando transfere para terceiros (concessionários e permissionários) só a execução.

Na tabela a seguir destacam-se as seguintes estruturas de administração pública indireta.

Tabela 2. 2: Estruturas Administrativas.

	Autarquia	Fundação	Empresa Pública	Soc. Econ. Mista
Definição	São pessoas jurídicas de direito público, dotadas de capital exclusivamente público, com capacidade administrativa e criadas para a prestação de serviço público. (não tem autonomia. Política e portanto não podem editar leis)	É uma pessoa jurídica composta por um patrimônio personalizado, destinado pelo seu fundador para uma finalidade específica. Pode ser pública ou privada (não integra a Administração indireta).	São pessoas jurídicas de direito privado compostas por capital exclusivamente público, criadas para a prestação de serviços públicos ou exploração de atividades econômicas sob qualquer modalidade empresarial.	Pessoa jurídica de direito privado criada para prestação de serviço público ou exploração de atividade econômica, com capital misto e na forma de S/A.
Características	- auto administração; - capacidade financeira; - patrimônio próprio.	- auto administração; - capacidade financeira; - patrimônio próprio.	- auto administração; - capacidade financeira; - patrimônio próprio.	- auto administração; - capacidade financeira; - patrimônio próprio
Controle	Não há hierarquia e subordinação, só controle da legalidade	Não há hierarquia e subordinação, só controle da legalidade	Não há hierarquia e subordinação, só controle da legalidade	Não há hierarquia e subordinação, só controle da legalidade

Relatório Parcial IV - 10|183

	Autarquia	Fundação	Empresa Pública	Soc. Econ. Mista
Criação e Extinção	Lei específica para criar.	Lei específica cria a fundação pública e se privada autoriza sua criação.	Lei específica autoriza sua criação que se efetiva com registro dos atos constitutivos.	Lei específica autoriza sua criação que se efetiva com registro dos atos constitutivos.
Privilegio	Tem - Art. 150, §2º, CF. - art. 188, CPC.	FP – tem - art. 150, §2º, CF e art. 188, CPC FPriv. – não tem	Não tem – art. 173, §2º e art. 150, §3º da CF (silêncio da CF se exerce serviço público)	Não tem – art. 173, §2º e art. 150, §3º da CF (silêncio da CF se exerce serviço público)
Resp. do Estado	Subsidiária	Subsidiária	- Se presta serviço público a responsabilidade é Subsidiária.	Subsidiária - art. 242 da Lei S/A
Falência	Não	Não	Depende: AE – sim e SP - não	Não - art. 242 da Lei S/A
Exemplos	SEMAE - Piracicaba	FUNASA	EMASA.	SANASA.

As modalidades de outorga e delegação podem ser concedidas para outra Empresa Pública de direito público ou privado, de economia mista ou totalmente privada sem ou com fins lucrativos, como exemplo são as Companhias Estaduais de Saneamento - CES (SABESP, COPASA, etc.), ÁGUAS DE LIMEIRA S/A (empresa Foz do Brasil do Grupo ODEBRECHT), COMPANHIA DE SANEAMENTO DE JUNDIAÍ– CSJ (consórcio de empresas privadas formada pela COVEG, TEJOFRAN e AUGUSTO VELOSO).

Ainda sobre as modalidades de outorga e delegação tem-se os regimes de serviços que no caso específico para as UGLs é interessante destacar o regime de concessão e permissão de serviços públicos, a saber:

- **Regime de Concessão:** é a delegação de sua prestação feita pelo poder concedente mediante licitação na modalidade concorrência à pessoa que demonstre capacidade para seu desempenho, por sua conta e risco e por prazo determinado. - Lei 8987/95;

- **Regime de Permissão:** é a delegação, a título precário, mediante licitação da prestação de serviços públicos feita pelo poder concedente, a pessoa que demonstre capacidade de desempenho por sua conta e risco. – Lei 8.987/95.

A tabela abaixo de forma sistemática apresenta as diferenças de cada regime.

Tabela 2. 3: Características de cada regime.

Concessão	Permissão
Caráter mais estável.	Caráter mais precário.
Exige autorização legislativa.	Não exige autorização legislativa, em regra.
Licitação só por concorrência.	Licitação por qualquer modalidade.
Formalização por contrato.	Formalização por contrato de adesão.
Prazo determinado.	Pode ser por prazo indeterminado.



Relatório Parcial IV - 11|183

Concessão	Permissão
Só para pessoas jurídicas.	Para pessoas jurídicas ou físicas.

Por fim, a partir do estabelecimento da Lei Federal 11.079/2004 que instituiu o modelo de licitação e contratação das Parcerias Público-Privadas – PPPs para a administração pública, um novo regime de concessão foi exposto ao mercado, com intuito de minimizar riscos à iniciativa privada e, por outro lado, viabilizar ao órgão público recursos através de instrumentos de financiamentos disponíveis em organismos multilaterais de fomento.

Assim, os regimes de concessão das Parcerias Público-Privadas – PPPs se apresentam:

- **Concessão patrocinada:** é a concessão de serviços públicos ou de obras públicas de que trata a Lei 8.987/95, quando envolver, adicionalmente à tarifa cobrada dos usuários contraprestação pecuniária do parceiro público ao parceiro privado. Na parceria público-privada patrocinada o serviço é prestado diretamente ao público, com cobrança tarifária que, complementada por contraprestação *pecuniária* do ente público, compõe a receita do parceiro privado. “Estando presentes a cobrança de tarifas aos usuários e a contraprestação pecuniária do concedente, estar-se-á diante de uma concessão patrocinada, ainda que o concessionário também receba contraprestação não pecuniária da Administração e outras receitas alternativas.

- **Concessão administrativa:** é o contrato de prestação de serviços de que a Administração Pública seja a usuária direta ou indireta, ainda que envolva execução de obra ou fornecimento e instalação de bens. Contrato de concessão cujo objeto é a prestação de serviços (público ou não) diretamente à Administração Pública, podendo o particular assumir a execução da obra, fornecimento de bens ou outras prestações. Portanto, há dois tipos de concessões administrativas:

- *Concessão administrativa de serviços públicos:* em que a Administração Pública é usuária indireta, tem por objeto os serviços públicos a que se refere o art. 175 da Constituição Federal;

- *Concessão administrativa de serviços ao Estado:* visa a prestar serviços ou fornecer utilidades diretamente à Administração. Em ambas as modalidades de concessão administrativa, o Poder Público assume o ônus relativo ao pagamento do serviço prestado.

Como a implantação das Unidades de Gerenciamento de Lodo – UGL, ainda que necessária, se configura como sistemas cuja prestação de serviço é recente no Brasil, estes

serviços proporcionam riscos inerentes em âmbito administrativo-institucional, jurídico-contratual e de viabilidade técnico-econômica para um potencial empreendedor/investidor.

Analisando as modalidades de estruturas administrativo-institucionais elucidadas anteriormente e que estão estabelecidas no mercado do setor de saneamento ambiental, pode-se afirmar que o modelo de concessão das Parcerias Público-Privadas – PPPs com regime de concessão de serviços públicos sem dúvida é mais adequado para viabilidade política e administrativo-institucional das UGLs no contexto dos municípios inseridos nas Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí.

b) Inclusão ou não de áreas de transbordo de lodos com vista a viabilizar a demanda mínima operacional para as centrais e diminuição de custos operacionais ou otimização, com inclusão das atividades de armazenamento e transporte.

Neste item é apresentado o potencial de geração de lodo, por município, em base úmida em ton. ST/dia em sólidos totais desaguados (20% de ST), de acordo com os cálculos feitos a partir da metodologia apresentada e aprovada no Relatório II e III.

b.1) ETAS.

A próxima tabela apresenta os valores calculados e estimados para 2010 e 2020, de geração de lodo de ETA nos municípios pertencentes a Bacia PCJ

Tabela 2. 4: Potencial de geração de lodo em ETA's.

Município	Lodo ETA (base úmida em ton. ST/dia) em sólidos totais desaguados (20% de ST) 2010	Lodo ETA (base úmida em ton. ST/dia) em sólidos totais desaguados (20% de ST) 2020
Águas de São Pedro	1,77	0,59
Americana	98,59	102,12
Amparo	14,37	15,03
Analândia	0,00	0,00
Artur Nogueira	8,12	13,43
Atibaia	28,97	45,91
Bom Jesus dos Perdões	2,72	4,53
Bragança Paulista	9,32	18,97
Cabreúva	14,13	22,08
Camanducaia	2,86	1,82

Relatório Parcial IV - 13|183

Município	Lodo ETA (base úmida em ton. ST/dia) em sólidos totais desaguados (20% de ST) 2010	Lodo ETA (base úmida em ton. ST/dia) em sólidos totais desaguados (20% de ST) 2020
Campinas	276,86	321,34
Campo Limpo Paulista	54,45	54,45
Capivari	4,19	11,36
Charqueada	8,24	8,24
Cordeirópolis	4,24	5,30
Corumbataí	0,84	0,42
Cosmópolis	14,10	15,01
Elias Fausto	0,00	0,00
Extrema	2,86	3,38
Holambra	1,32	2,40
Hortolândia	67,26	119,72
Indaiatuba	103,02	126,57
Ipeúna	1,26	1,26
Iracemópolis	4,77	5,30
Itapeva	1,04	0,52
Itatiba	24,14	36,41
Itupeva	16,34	30,91
Jaguariúna	10,23	11,51
Jarinu	4,56	16,19
Joanópolis	1,91	3,96
Jundiaí	58,91	80,18
Limeira	81,11	138,50
Louveira	9,19	10,50
Mombuca	0,00	0,00
Monte Alegre do Sul	1,31	1,31
Monte Mor	2,30	13,78
Morungaba	0,81	1,56
Nazaré Paulista	1,69	3,02
Nova Odessa	10,08	11,67
Paulínia	21,84	38,78
Pedra Bela	0,00	0,00
Pedreira	4,68	4,94
Pinhalzinho	1,41	1,96
Piracaia	6,91	7,91
Piracicaba	220,14	211,90
Rafard	0,00	0,00
Rio Claro	32,40	31,56
Rio das Pedras	6,90	8,49

Relatório Parcial IV - 14|183

Município	Lodo ETA (base úmida em ton. ST/dia) em sólidos totais desaguados (20% de ST) 2010	Lodo ETA (base úmida em ton. ST/dia) em sólidos totais desaguados (20% de ST) 2020
Saltinho	0,88	1,59
Salto	55,25	82,42
Santa Bárbara d'Oeste	41,91	42,44
Santa Gertrudes	2,52	4,63
Santa Maria da Serra	0,00	0,00
São Pedro	17,66	17,66
Sto A. de Posse	6,39	5,75
Sumaré	61,58	87,85
Toledo	0,65	0,65
Tuiuti	0,00	0,00
Valinhos	22,00	31,73
Vargem	0,34	0,52
Várzea Paulista	15,45	78,00
Vinhedo	13,93	21,00
Total	1.479,96	1.938,00

Obs:- Os valores destacados em vermelho são municípios que apresentaram uma geração de lodo em 2010 maior que em 2020. Por refletirem uma tendência incomum, esses dados passaram por uma revisão detalhada para correção de eventuais equívocos. Encontram-se nesta situação sete municípios: Águas de São Pedro, Camanducaia, Corumbataí, Itapeva, Piracicaba, Rio Claro, Santo Antônio de Posse, sendo que quatro deles não informaram no questionário a vazão tratada. Lembrando que no caso específico dos municípios que não tínhamos dados sobre a vazão, a mesma foi calculada com base na população urbana e no consumo per capita de cada localidade.

Diante da discrepância dos dados adotou-se uma segunda estratégia: fez-se um contato telefônico com cada um desses municípios, para se obter a vazão tratada. Comparou-se então, a demanda hídrica teórica (COBRAPE) com a diferença percentual, aplicando-se o dado de 2020.

A próxima tabela explica a estratégia adotada para cada caso.

Tabela 2. 5: Municípios com dados discrepantes.

Município	Estratégia Adotada
Águas de São Pedro	Comparou-se a demanda hídrica teórica (COBRAPE) com vazão real (informada no Questionário) e a diferença percentual, aplicou-se no dado teórico de 2020 (COBRAPE).
Camanducaia	Usou-se para 2010 a vazão informada via telefone.
Corumbataí	Utilizou-se a demanda hídrica teórica de 2020 (COBRAPE).
Itapeva	Usou-se para 2010 a vazão informada via telefone.
Piracicaba	Aplicou-se o percentual de 96% que refere-se à parcela urbana da população presente nas Bacias do PCJ
Rio Claro	Comparou-se a demanda hídrica teórica (COBRAPE) com vazão real (informada no Questionário) e a diferença percentual, aplicou-se no dado teórico de 2020 (COBRAPE).
Sto A. de Posse	Usou-se para 2010 a vazão informada via telefone.

A aplicação desses mecanismos resultou em dados mais coerentes, expostos na próxima tabela:

Tabela 2. 6: Municípios com dados discrepantes, após novos cálculos.

Município	Ton. de lodo a 20%/dia (2010)	Ton de lodo a 20%/dia (2020)
Águas de São Pedro	1,77	1,77
Piracicaba	210,72	211,90
Sto A. de Posse	5,11	5,75
Camanducaia	1,04	1,82
Itapeva	0,52	0,52
Corumbataí	0,84	0,84
Rio Claro	32,40	35,34

Com esses novos resultados, o valor de lodo para toda a bacia do PCJ quanto ao lodo de ETA passa a ser em 2010 e 2020 respectivamente 1.468 e 1.944 toneladas de sólidos totais por dia desaguados a 20 %.

Tabela 2. 7: Potencial de geração de lodo em ETA's (FINAL).

Município	Lodo ETA (base úmida em ton. ST/dia) em sólidos totais desaguados (20% de ST) 2010	Lodo ETA (base úmida em ton. ST/dia) em sólidos totais desaguados (20% de ST) 2020
Águas de São Pedro	1,77	1,77
Americana	98,59	102,12
Amparo	14,37	15,03
Analândia	0,00	0,00
Artur Nogueira	8,12	13,43
Atibaia	28,97	45,91
Bom Jesus dos Perdões	2,72	4,53
Bragança Paulista	9,32	18,97
Cabreúva	14,13	22,08
Camanducaia	1,04	1,82
Campinas	276,86	321,34
Campo Limpo Paulista	54,45	54,45
Capivari	4,19	11,36
Charqueada	8,24	8,24
Cordeirópolis	4,24	5,30
Corumbataí	0,84	0,84
Cosmópolis	14,10	15,01
Elias Fausto	0,00	0,00
Extrema	2,86	3,38
Holambra	1,32	2,40
Hortolândia	67,26	119,72

Relatório Parcial IV - 16|183

Município	Lodo ETA (base úmida em ton. ST/dia) em sólidos totais desaguados (20% de ST) 2010	Lodo ETA (base úmida em ton. ST/dia) em sólidos totais desaguados (20% de ST) 2020
Indaiatuba	103,02	126,57
Ipeúna	1,26	1,26
Iracemápolis	4,77	5,30
Itapeva	0,52	0,52
Itatiba	24,14	36,41
Itupeva	16,34	30,91
Jaguariúna	10,23	11,51
Jarinu	4,56	16,19
Joanópolis	1,91	3,96
Jundiaí	58,91	80,18
Limeira	81,11	138,50
Louveira	9,19	10,50
Mombuca	0,00	0,00
Monte Alegre do Sul	1,31	1,31
Monte Mor	2,30	13,78
Morungaba	0,81	1,56
Nazaré Paulista	1,69	3,02
Nova Odessa	10,08	11,67
Paulínia	21,84	38,78
Pedra Bela	0,00	0,00
Pedreira	4,68	4,94
Pinhalzinho	1,41	1,96
Piracaia	6,91	7,91
Piracicaba	210,72	211,90
Rafard	0,00	0,00
Rio Claro	32,40	35,34
Rio das Pedras	6,90	8,49
Saltinho	0,88	1,59
Salto	55,25	82,42
Santa Bárbara d'Oeste	41,91	42,44
Santa Gertrudes	2,52	4,63
Santa Maria da Serra	0,00	0,00
São Pedro	17,66	17,66
Sto A. de Posse	5,11	5,75
Sumaré	61,58	87,85
Toledo	0,65	0,65
Tuiuti	0,00	0,00
Valinhos	22,00	31,73



Relatório Parcial IV - 17|183

Município	Lodo ETA (base úmida em ton. ST/dia) em sólidos totais desaguados (20% de ST) 2010	Lodo ETA (base úmida em ton. ST/dia) em sólidos totais desaguados (20% de ST) 2020
Vargem	0,34	0,52
Várzea Paulista	15,45	78,00
Vinhedo	13,93	21,00
Total	1.468	1.944

O mapa Geração de Lodo das ETAS, apresentado a seguir mostra de forma gráfica as informações a cerca do potencial de geração de cada município no tocante ao lodo de ETA.

O mapa também destaca os municípios onde o abastecimento é feito por poços, bem como os que possuem alguma forma de tratamento para o lodo de ETA.



Relatório Parcial IV - 18|183

Colocar MAPA DE POTENCIAL DE GERAÇÃO DE ETAS

Mapa 2. 1: Geração de Lodo nas ETAs.

b.2) ETES.

A tabela a seguir traz os dados referentes às ETES. Nela são apresentados os valores calculados e estimados para os anos de 2010 e 2020 na geração de lodos.

Lembrando que para o levantamento do potencial de geração de lodo de ETE no ano de 2020, utilizou-se do fator teórico de cada concepção tecnológica multiplicado pela população estimada que esteja sendo atendida por coleta, afastamento e tratamento de esgoto.

Tabela 2. 8: Potencial de geração de lodo em ETE's.

Município	Lodo ETE (base úmida em ton. ST/dia) em sólidos totais desaguados (20% de ST) 2010	Lodo ETE (base úmida em ton. ST/dia) em sólidos totais desaguados (20% de ST) 2020
Águas de São Pedro	0,00	0,26
Americana	59,63	54,76
Amparo	0,00	7,58
Analândia	0,00	< 0,01 *
Artur Nogueira	0,00	6,91
Atibaia	7,12	25,67
Bom Jesus dos Perdões	0,00	2,61 *
Bragança Paulista	0,00	21,41
Cabreúva	3,75	4,09
Camanducaia	0,00	2,09 *
Campinas	63,26	207,36
Campo Limpo Paulista	0,00	11,48
Capivari	0,64	1,83
Charqueada	1,03	1,09
Cordeirópolis	0,00	2,93
Corumbataí	< 0,01	< 0,01
Cosmópolis	0,00	8,01
Elias Fausto	< 0,01	< 0,01
Extrema	0,00	3,93
Holambra	3,68	0,66
Hortolândia	< 0,01	< 0,01
Indaiatuba	45,13	41,29
Ipeúna	0,60	0,76
Iracemápolis	< 0,01	< 0,01
Itapeva	0,00	0,69*
Itatiba	34,93	15,58
Itupeva	6,35	1,97
Jaguariúna	4,48	7,70
Jarinu	< 0,01	< 0,01
Joanópolis	< 0,01	< 0,01

Relatório Parcial IV - 20|183

Município	Lodo ETE (base úmida em ton. ST/dia) em sólidos totais desaguados (20% de ST) 2010	Lodo ETE (base úmida em ton. ST/dia) em sólidos totais desaguados (20% de ST) 2020
Jundiaí	65,56	74,15
Limeira	49,97	99,90
Louveira	0,00	5,09*
Mombuca	< 0,01	< 0,01
Monte Alegre do Sul	0,00	0,60*
Monte Mor	0,64	9,01
Morungaba	< 0,01	< 0,01
Nazaré Paulista	< 0,01	< 0,01
Nova Odessa	0,54	9,51
Paulinia	0,36	0,68
Pedra Bela	0,00	0,20
Pedreira	0,00	6,13
Pinhalzinho	< 0,01	< 0,01
Piracaia	< 0,01	< 0,01
Piracicaba	5,65	47,62
Rafard	0,00	0,36
Rio Claro	4,62	17,64
Rio das Pedras	0,00	4,73
Saltinho	< 0,01	< 0,01
Salto	1,44	8,51
Santa Barbara d'Oeste	24,25	32,77
Santa Gertrudes	0,00	< 0,01
Santa Maria da Serra	< 0,01	< 0,01
Santo Antônio de Posse	0,00	0,52
São Pedro	0,00	0,15
Sumaré	3,85	56,18
Toledo	0,00	0,44*
Tuiuti	0,00	0,56*
Valinhos	21,27	9,60
Vargem	0,02	0,28
Várzea Paulista	0,00	16,39
Vinhedo	24,02	14,00
Total Geral	437,16	821,82

*Considerando 95% de coleta e 95% de tratamento conforme Plano de Bacias PCJ - 2010-2020.

Obs:- Os municípios destacados em vermelho são os que apresentaram em 2010 uma geração de lodo superior que a esperada para 2020. Uma das possíveis causas para essa discrepância está na operação da própria ETE; se no presente momento (dado real) uma determinada estação de tratamento está sendo operada de forma a gerar mais lodo do que o estabelecido na literatura, ao fazer a projeção para 2020 esse valor de geração de lodo será incoerente, pois, o calculo teórico pressupõe que todas as estações estão sendo operada de forma a gerar um montante de lodo condizente ao estabelecido na literatura. Apresentaram dados discrepantes os municípios de Americana (ETE Carioba), de Holambra (ETE Municipal),

Indaiatuba (ETE São Lourenço, ETE Mário Araldo e ETE Itaici), Itatiba (ETE Sede), Itupeva (ETE Rio das Pedras), Valinhos (ETE Capuava) e Vinhedo (ETE Pinheirinho).

A tabela abaixo traz as estratégias adotadas em cada um dos casos:

Tabela 2. 9: Municípios com dados discrepantes (ETE) e estratégias adotadas.

Cidade	ETE	Estratégia
Americana	ETE Carioba	Revisaram-se os dados apresentados no formulário referente a 2010
Holambra	ETE Municipal	Geração de lodo 2010 não foi informada no formulário. O valor teórico foi calculado com base na vazão. Em contato telefônico com o município fomos informados do número exato da população atendida.
Indaiatuba	ETE São Lourenço	Geração de lodo 2010 não foi informada no formulário. O valor teórico foi calculado com base na vazão. Em contato telefônico com o município fomos informados do número exato da população atendida
Indaiatuba	ETE Mário A. Candello	Geração de lodo 2010 não foi informada no formulário. O valor teórico foi calculado com base na vazão. Em contato telefônico com o município fomos informados do número exato da população atendida
Indaiatuba	ETE Itaici	Geração de lodo 2010 não foi informada no formulário. O valor teórico foi calculado com base na vazão. Em contato telefônico com o município fomos informados do número exato da população atendida
Itatiba	ETE Itatiba Sede	Analisou-se a geração de lodo real versus a teórica. A diferença percentual aplicou-se em 2020, considerando 95% de coleta e 95% de tratamento.
Itupeva	ETE Rio das Pedras	Geração de lodo 2010 não foi informada no formulário. O valor teórico para 2010 e para 2020 foi calculado com base na vazão.
Valinhos	ETE Capuava	Analisou-se a geração de lodo real versus a teórica. A diferença percentual aplicou-se em 2020, considerando 95% de coleta e 95% de tratamento
Vinhedo	ETE Pinheirinho	Analisou-se a geração de lodo real versus a teórica. A diferença percentual aplicou-se em 2020.

A aplicação desses mecanismos resultou em dados mais coerentes, expostos na próxima tabela:

Tabela 2. 10: Municípios com dados discrepantes, após novos cálculos.

Cidade	Estação de Tratamento de Esgoto	Geração de lodo (Ton. SST*/dia) a 20% em 2010	Geração de lodo teórica (Ton. SST*/dia) a 20% em 2020
Americana	ETE Carioba	10,83	52,89
Holambra	ETE Municipal	0,65	0,66
Indaiatuba	ETE São Lourenço	< 0,01	< 0,01
Indaiatuba	ETE Mário A.Candello	27,91	40,14
Indaiatuba	ETE Itaici	0,80	1,15
Itatiba	ETE Itatiba Sede	31,03	39,95
Itupeva	ETE Rio das Pedras	1,03	1,91
Valinhos	ETE Capuava	21,27	23,40
Vinhedo	ETE Pinheirinho	24,00	38,97

Com esses novos resultados, o valor de lodo para toda a bacia do PCJ quanto ao lodo de ETE passa a ser em 2010 e 2020 respectivamente 357 e 910 toneladas de sólidos totais por dia, desaguados a 20 %.

Tabela 2. 11: Potencial de geração de lodo em ETE's.

Município	Lodo ETE (base úmida em ton. ST/dia) em sólidos totais desaguados (20% de ST) 2010	Lodo ETE (base úmida em ton. ST/dia) em sólidos totais desaguados (20% de ST) 2020
Águas de São Pedro	0,00	0,26
Americana	10,83	52,89
Amparo	0,00	7,58
Analândia	0,00	< 0,01 *
Artur Nogueira	0,00	6,91
Atibaia	7,12	25,67
Bom Jesus dos Perdões	0,00	2,61 *
Bragança Paulista	0,00	21,41
Cabreúva	3,75	4,09
Camanducaia	0,00	2,09 *
Campinas	63,26	207,36
Campo Limpo Paulista	0,00	11,48
Capivari	0,64	1,83
Charqueada	1,03	1,09
Cordeirópolis	0,00	2,93
Corumbataí	< 0,01	< 0,01
Cosmópolis	0,00	8,01
Elias Fausto	< 0,01	< 0,01
Extrema	0,00	3,93
Holambra	0,65	0,66
Hortolândia	< 0,01	< 0,01
Indaiatuba	28,71	41,29
Ipeúna	0,60	0,76
Iracemápolis	< 0,01	< 0,01
Itapeva	0,00	0,69*
Itatiba	31,03	39,95
Itupeva	1,03	1,91
Jaguariúna	4,48	7,70
Jarinu	< 0,01	< 0,01
Joanópolis	< 0,01	< 0,01
Jundiaí	65,56	74,15
Limeira	49,97	99,90
Louveira	0,00	5,09*
Mombuca	< 0,01	< 0,01
Monte Alegre do Sul	0,00	0,60*
Monte Mor	0,64	9,01
Morungaba	< 0,01	< 0,01

Relatório Parcial IV - 23|183

Município	Lodo ETE (base úmida em ton. ST/dia) em sólidos totais desaguados (20% de ST) 2010	Lodo ETE (base úmida em ton. ST/dia) em sólidos totais desaguados (20% de ST) 2020
Nazaré Paulista	< 0,01	< 0,01
Nova Odessa	0,54	9,51
Paulínia	0,36	0,68
Pedra Bela	0,00	0,20
Pedreira	0,00	6,13
Pinhalzinho	< 0,01	< 0,01
Piracaia	< 0,01	< 0,01
Piracicaba	5,65	47,62
Rafard	0,00	0,36
Rio Claro	4,62	17,64
Rio das Pedras	0,00	4,73
Saltinho	< 0,01	< 0,01
Salto	1,44	8,51
Santa Barbara d'Oeste	24,25	32,77
Santa Gertrudes	0,00	< 0,01
Santa Maria da Serra	< 0,01	< 0,01
Santo Antônio de Posse	0,00	0,52
São Pedro	0,00	0,15
Sumaré	3,85	56,18
Toledo	0,00	0,44*
Tuiuti	0,00	0,56*
Valinhos	21,27	23,40
Vargem	0,02	0,28
Várzea Paulista	0,00	16,39
Vinhedo	24,00	38,97
Total Geral	357	910
*Considerando 95% de coleta e 95% de tratamento conforme Plano de Bacias PCJ - 2010-2020.		

O mapa Geração de Lodo das ETES, apresentado a seguir mostra de forma gráfica as informações a cerca do potencial de geração de cada município.

O mapa também destaca os municípios onde atualmente o tratamento dos efluentes é feito por algum tipo de lagoa. Essa informação é de extrema importância ao se propor Unidades de Gerenciamento de Lodo, pois essa geração embora expressa em toneladas por dia, sabe-se que a retirada desse lodo de dá em períodos maiores.



Relatório Parcial IV - 24|183

Colocar MAPA DE POTENCIAL DE GERAÇÃO DE ETES

Mapa 2. 2:Geração de Lodo nas ETES.



b.3) Definição das Unidades de Gerenciamento de Lodos (UGLs).

Com base no potencial de geração de lodo de cada município e também com os modais de transportes disponíveis e suas condições, a equipe do Consórcio BIOCICLO propõe a seguinte discussão para definição das Unidades de Gerenciamento de Lodos:

LODOS DE ETAS.

Os municípios que informaram que não geram lodo de ETA são decorrentes de que o sistema de captação de água é através de poços profundos ou artesianos (águas subterrâneas) onde a qualidade da água não demanda tratamento de água convencional eventualmente somente a desinfecção.

Os municípios do Estado de Minas Gerais (Camanducaia, Extrema, Itapeva e Toledo) e demais municípios do Estado de São Paulo (Holambra, Santo Antonio da Posse, Bom Jesus dos Perdões, Nazaré Paulista, Joanópolis, Monte Alegre do Sul, Morungaba, Pedreira, Pinhalzinho, Piracaia, Vargem, Águas de São Pedro, Charqueada, Cordeirópolis, Corumbataí, Ipeúna, Iracemápolis, Rio das Pedras, Saltinho e Santa Gertrudes) que geram quantidade de lodo pouco representativa (abaixo de 10 toneladas/dia de lodo de ETA a 20% de sólidos totais para final de plano – ano 2020) demandam sistemas móveis ou compactos de adensamento/desaguamento ou sistemas modulares de lodo que serão elucidados no decorrer deste relatório.

Os demais municípios que geram quantidade de lodo (acima de 10 toneladas/dia de lodo de ETA a 20% de sólidos totais para final de plano – ano 2020) demandam sistemas específicos e apropriados de adensamento/desaguamento em cada sistema de tratamento convencional identificado. Para tanto, em cada sistema de tratamento será especificado uma UGL preliminar visando o adensamento, desaguamento/desidratação e armazenamento com pré-secagem do lodo a 50% de ST para posterior transporte e destinação.

A próxima tabela traz o potencial de geração de lodo para ETA.

Tabela 2. 12: Potencial de geração de lodo em ETA's, por UGL.

UGL Proposta	Municípios	Lodo ETA (base úmida em ton. ST/dia) (20% de ST) 2010	Lodo ETA (base úmida em ton. ST/dia) (20% de ST) 2020
1	Elias Fausto	0,00	0,00
1	Mombuca	0,00	0,00
1	Rafard	0,00	0,00
1	Pedra Bela	0,00	0,00
1	Tuiuti	0,00	0,00
1	Analândia	0,00	0,00
1	Santa Maria da Serra	0,00	0,00
2	Holambra	1,32	2,40
2	Sto A. de Posse	5,11	5,75
2	Camanducaia	1,04	1,82
2	Extrema	2,86	3,38
2	Itapeva	0,52	0,52
2	Toledo	0,65	0,65
2	Bom Jesus dos Perdões	2,72	4,53
2	Nazaré Paulista	1,69	3,02
2	Joanópolis	1,91	3,96
2	Monte Alegre do Sul	1,31	1,31
2	Morungaba	0,81	1,56
2	Pedreira	4,68	4,94
2	Pinhalzinho	1,41	1,96
2	Piracaia	6,91	7,91
2	Vargem	0,34	0,52
2	Águas de São Pedro	1,77	1,77
2	Charqueada	8,24	8,24
2	Cordeirópolis	4,24	5,30
2	Corumbataí	0,84	0,84
2	Ipeúna	1,26	1,26
2	Iracemápolis	4,77	5,30
2	Rio das Pedras	6,90	8,49
2	Saltinho	0,88	1,59
2	Santa Gertrudes	2,52	4,63
3	Campinas	276,86	321,34
3	Capivari	4,19	11,36
3	Cosmópolis	14,10	15,01
3	Hortolândia	67,26	119,72
3	Itatiba	24,14	36,41
3	Jaguariúna	10,23	11,51
3	Louveira	9,19	10,50

Relatório Parcial IV - 27|183

UGL Proposta	Municípios	Lodo ETA (base úmida em ton. ST/dia) (20% de ST) 2010	Lodo ETA (base úmida em ton. ST/dia) (20% de ST) 2020
3	Monte Mor	2,30	13,78
3	Nova Odessa	10,08	11,67
3	Paulínia	21,84	38,78
3	Sumaré	61,58	87,85
3	Valinhos	22,00	31,73
3	Vinhedo	13,93	21,00
3	Atibaia	28,97	45,91
3	Cabreúva	14,13	22,08
3	Campo Limpo Paulista	54,45	54,45
3	Indaiatuba	103,02	126,57
3	Itupeva	16,34	30,91
3	Jarinu	4,56	16,19
3	Jundiaí	58,91	80,18
3	Salto	55,25	82,42
3	Várzea Paulista	15,45	78,00
3	Amparo	14,37	15,03
3	Bragança Paulista	9,32	18,97
3	Americana	98,59	102,12
3	Artur Nogueira	8,12	13,43
3	Limeira	81,11	138,50
3	Piracicaba	210,72	211,90
3	Rio Claro	32,40	35,34
3	Sta.Bárbara D'Oeste	41,91	42,44
3	São Pedro	17,66	17,66
3	TOTAL	521,94	598,39
Total Geral		1467,67	1.944,39

A próxima tabela traz as sugestões de UGL's e suas concepções tecnológicas no contexto da área operacional das ETA's.

Tabela 2. 13: Concepção Técnica das Unidades de Gerenciamento de Lodo nas ETA's.

UGL	Tamanho/ Quantidade (ton/dia - 20% ST)	Área Requerida (m2)	Concepção Tecnológica
1	0	n.a.	n.a.
2	< 10 no máximo < 20	(1) 40,00 (2) 600,00	(1) sistema compacto e móvel de adensamento mecânico e desaguamento (filtro-prensa ou centrífuga-decanter); (2) tubo geotêxtil tecido.
3	>20	n.d.	(1) sistema convencional de adensamento estático e desaguamento (centrífuga-decanter); (2) sistema com adensamento mecânico e desaguamento (centrífuga-decanter).

n.a. não aplicável / n.d. não disponível



Relatório Parcial IV - 28|183

O mapa localização potencial das unidades de gerenciamento de lodo (UGL), com os potencias de geração para ETA's é apresentado a seguir.



Relatório Parcial IV - 29|183

Colocar LOCALIZAÇÃO POTENCIAL DE UGL'S – DADOS ETA

Mapa 2.3: Identificação dos pólos ceramistas para unidades de aproveitamento de lodo de ETA.

LODOS DE ETES.

Foram definidas 04 (quatro) Unidades de Gerenciamento de Lodos para as ETES sendo cada unidade-sede nos municípios de: Campinas ou Paulínia, Limeira, Extrema e Jundiaí.

A próxima tabela traz o potencial de geração de lodo para ETE's.

Tabela 2. 14: Potencial de geração de lodo em ETE's, por UGL.

UGL Proposta	Municípios	Lodo ETE (base úmida em ton. ST/dia) (20% de ST) 2010	Lodo ETE (base úmida em ton. ST/dia) (20% de ST) 2020
Paulínia / Campinas	Campinas	63,26	207,36
	Capivari	0,64	1,83
	Cosmópolis	0,00	8,01
	Elias Fausto	<0,01	<0,01
	Holambra	0,65	0,66
	Hortolândia	<0,01	<0,01
	Itatiba	31,05	39,97
	Jaguariúna	4,48	7,70
	Louveira	0,00	5,09
	Mombuca	<0,01	<0,01
	Monte Mor	0,64	9,01
	Nova Odessa	0,54	9,51
	Paulínia	0,36	0,68
	Rafard	0,00	0,36
	Sto. A.de Posse	0,00	0,52
	Sumaré	3,85	56,18
	Valinhos	21,27	23,40
	Vinhedo	24,02	39,00
	TOTAL	150,75	409,28
Extrema	Camanducaia	0,00	2,09
	Extrema	0,00	3,93
	Itapeva	0,00	0,69
	Toledo	0,00	0,44
	TOTAL	0,00	7,15
Jundiaí	Atibaia	7,12	25,67
	Bom Jesus dos Perdões	0,00	2,61
	Cabreúva	3,75	4,09
	Campo Limpo Paulista	0,00	11,48
	Indaiatuba	28,71	41,29
	Itupeva	1,03	3,57

Relatório Parcial IV - 31|183

UGL Proposta	Municípios	Lodo ETE (base úmida em ton. ST/dia) (20% de ST) 2010	Lodo ETE (base úmida em ton. ST/dia) (20% de ST) 2020
	Jarinu	<0,01	<0,01
	Jundiaí	65,56	74,15
	Nazaré Paulista	<0,01	<0,01
	Salto	1,44	8,51
	Várzea Paulista	0,00	16,39
	Amparo	0,00	7,58
	Bragança Paulista	0,00	21,41
	Joanópolis	<0,01	<0,01
	Monte Alegre do Sul	0,00	0,60
	Morungaba	<0,01	<0,01
	Pedra Bela	0,00	0,20
	Pedreira	0,00	6,13
	Pinhalzinho	<0,01	<0,01
	Piracaia	<0,01	<0,01
	Tuiuti	0,00	0,56
	Vargem	0,02	0,28
	TOTAL	107,63	224,52
Limeira	Águas de São Pedro	0,00	0,26
	Americana	12,33	54,76
	Analândia	0,00	<0,00
	Artur Nogueira	0,00	6,91
	Charqueada	1,03	1,09
	Cordeirópolis	0,00	2,93
	Corumbataí	<0,01	<0,01
	Ipeúna	0,60	0,76
	Iracemópolis	<0,01	<0,01
	Limeira	49,97	99,90
	Piracicaba	5,65	47,62
	Rio Claro	4,62	17,64
	Rio das Pedras	0,00	4,73
	Saltinho	<0,01	<0,01
	Sta.Bárbara D'Oeste	24,25	32,77
	Santa Gertrudes	0,00	<0,01
	Santa Maria da Serra	<0,01	<0,01
	São Pedro	0,00	0,15
	TOTAL	98,46	269,54
Total Geral		356,84	910,49

A próxima tabela traz as sugestões de UGL's e suas concepções tecnológicas no contexto da área operacional das ETE's.

Tabela 2. 15: Concepção Técnica das Unidades de Gerenciamento de Lodo para lodos de ETE's pós-desaguamento a 20% ST.

UGL	Tamanho/ Quantidade (ton/dia – 20% ST)	Área Requerida (m ²)	Concepção Tecnológica
Campinas/ Paulínia	410	7.500 – 10.000	(1) Recuperação Energética (Secagem Térmica com Co-Geração com Biogás para Energia Elétrica).
Extrema	7,5	n.d.	n.d.
Jundiaí	225	(1) 5.000 – 7.500; (2) 40.000 – 50.000	(1) Recuperação Energética (Secagem Térmica com Co-Geração com Biogás para Energia Elétrica); (2) Reciclagem Agrícola (Compostagem).
Limeira	270	(1) 5.000 – 7.500; (2) 50.000 – 60.000	(1) Recuperação Energética (Secagem Térmica com Co-Geração com Biogás para Energia Elétrica); (2) Reciclagem Agrícola (Compostagem).

n.a. não aplicável / n.d. não disponível/definido

O mapa localização potencial das unidades de gerenciamento de lodo (UGL), com os potenciais de geração para ETE's é apresentado a seguir.



Relatório Parcial IV - 33|183

Colocar LOCALIZAÇÃO POTENCIAL DE UGL'S – DADOS ETE

Mapa 2. 4: Localização Potencial das unidades de Gerenciamento de Lodo – UGL.

- c) **Estudar a viabilidade técnica e administrativa para o transporte de retirada dos lodos nos geradores, cuja operação pode ser apresentada pela viabilidade por empresa terceirizada ou pela municipalidade, que considere o trajeto dos geradores até as centrais.**

LODOS DE ETAS.

Aproveitamento no setor da Construção Civil - Indústria Cerâmica “vermelha”.

Os dados e informações pertinentes às Cerâmicas no Estado de São Paulo, especificamente na Bacia Hidrográfica do PCJ foram solicitadas via ofício 01/2011 elaborado pelo Consórcio BIOCICLO, e enviada via email em 01/06/2011 à Coordenação do GT Lodo do Consórcio PCJ, para encaminhamento à Diretoria de Controle e Licenciamento Ambiental da CETESB. Desta forma, o Consórcio BIOCICLO está aguardando a reunião com as partes interessadas com a CETESB para identificação do encaminhamento nas soluções alternativas de lodo de ETA para fornos cerâmicos no âmbito do Estado de São Paulo.

Neste ínterim realizou-se uma consulta no “site” da CETESB, na área de licenciamento, onde foi possível mapear 556 empresas ligadas à indústria cerâmica no Estado de São Paulo. As buscas foram efetuadas com as palavras-chave: cerâmica, cerâmicos e olaria. Dessa forma empresas familiares que não contenham as palavras-chave em seu nome não foram mapeadas. Foram excluídas do levantamento, empresas cuja atividade fim fosse relacionada com a confecção de material artístico, material para indústria química, para o setor odontológico e produtos para laboratórios.

A pesquisa levou em conta o “status” das empresas perante a CETESB, localização, e dados de produção quantitativos, quando disponíveis.

Todos os dados são apresentados na tabela abaixo, lembrando que as empresas sinalizadas dentro da tabela (com sombreamento cinza) pertencem a algum tipo de associação de cerâmica vermelha:

Tabela 2. 16: Levantamento de Dados das Cerâmicas.

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
A. M. Ind. Cerâmica Ltda.	R: João Lourençon, 145	Valinhos	Dentro da Bacia	Produtos cerâmicos refratários, não especificados ou não classificados	Licença prévia e de instalação emitida em 05/07/2011	Não constam na licença dados quantitativos
Ademir Duran Cerâmica EPP	R: Prof. José Silva Junior, 369	Porto Ferreira	Fora da Bacia	Fabricação de produtos cerâmicos não-refratários para usos diversos	Licença de operação emitida em 17/05/2005	Não consta licença disponível on line
Cerâmica Adip Salomão Ltda. EPP	Sítio Bicamente	Laranjal Paulista	Fora da Bacia	Extração de argila	Licença de operação emitida em 12/03/2008 e válida até 27/08/2009	Licença de operação menciona a exploração de 5000 m³/mês de argila para fabricação de cerâmica vermelha
Cerâmica Adip Salomão Ltda. EPP	Zona Rural	Laranjal Paulista	Fora da Bacia	Extração de argila	Licença prévia e de instalação arquivada em 22/09/2006	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Adip Salomão Ltda. EPP	Sítio Entre Rios	Laranjal Paulista	Fora da Bacia	Extração de Argila para fabricação de produtos cerâmicos	Licença de operação arquivada em 22/09/2001	Licenças não estão disponíveis on line
Agra Ind. Cerâmica Ltda.	R: Bento Martins Cruz, 04	Louveira	Dentro da Bacia	Fabricação de telhas cerâmicas ou de barro cozido	Licença de operação emitida em 11/03/2008 e válida até 11/03/2012	Não constam na licença dados quantitativos

Relatório Parcial IV - 36|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Ana Carolina Matieli Cerâmica - EPP	R: Felipe Moysés Betti Filho , 356	Sorocaba	Fora da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Alteração de documento requerida e em análise desde 05/01/2009	Licenças não estão disponíveis on line
Ana Carolina Matieli Cerâmica - EPP	Estrada Jundiaquara, 20	Araçoiaba da Serra	Fora da Bacia	Artefatos cerâmicos; fabricação de	Licença de operação emitida em 25/04/2008 e válida até 25/04/2012	Licença de operação menciona a produção de 6.000.000 peças de materiais cerâmicos para construção (telhas, tijolos, lajotas, etc)
Andréia Cristina Pereira Cerâmica - ME	R: Vitorio Colli, 543	Porto Ferreira	Fora da Bacia	Fabricação de produtos cerâmicos não-refratários para uso diversos	Licença de Operação emitida em 21/06/2011 (não está disponível on line) .	Licença prévia e de instalação mencionava a produção média anual de: 120.000 vasos, 120.000 abajures, 120.000 caxepe, 240.000 peças decorativas (adornos), 2.500 suporte de ferro para fruteira
Aracer Produtos para Cerâmicas Ltda.	R: Ruperto Malaman, 340	Araras	Fora da Bacia	Beneficiamento de minerais não metálicos	Licença de Operação emitida em 19/08/2010 e válida até 19/08/2013	A licença é válida para a produção de 1800t/ano de massa cerâmica seca e 1200t/ano de massa cerâmica extrudada
Argilagem Ind. Cerâmica EPP	R: José Antônio de Souza, 1255	Tatuí	Fora da Bacia	Fabricação de tijolos	Licenças não estão disponíveis on line	Licenças não estão disponíveis on line



Relatório Parcial IV - 37/183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Artec Cerâmica Artística Ltda. - EPP	R: Projetada, s/n	Tambaú	Fora da Bacia	Fabricação de artefatos de cerâmica ou de barro cozido p uso na const.civil	Licenças não estão disponíveis on line	Licenças não estão disponíveis on line
Barão Ind. Cerâmica Ltda.	Faz. Bom Sucesso , Rod.SP 352, Km 173,6	Itapira	Fora da Bacia	Fabricação de lajotas de cerâmica	Licença de Operação arquivada em 11/05/2011. Licença Prévia e de Instalação emitida em 30/05/2008	Licença prévia mencionava uma produção média anual de 2.188.984 peças de tijolos cerâmicos e lajotas de barro
Baytaka Cerâmica Artística Ltda. - EPP	R: Urbano Romano Meirelles ,900	Porto Ferreira	Fora da Bacia	fabricação de produtos cerâmicos não-refratários para usos diversos	Licença prévia e de instalação emitida em 08/02/2010	Licença prévia é válida para a produção anual 82,5 ton. de cerâmica trabalhada
Brastec Cerâmica Ltda. EPP	Av: Venâncio Villas Boas, 0	Tambaú	Fora da Bacia	Fabricação de telhas cerâmicas ou de barro cozido	Licença de operação emitida em 30/10/2008 e válida até 30/10/2012	Licença menciona a produção anual de 1.800.000 peças de artefatos cerâmico
Broglia Cerâmica Ltda.	R: XV de Novembro ,100	Pedreira	Dentro da Bacia	Fabricação de produtos cerâmicos não-refratários para usos diversos	Licença de Operação emitida em 15/05/2008 e válida até 15/05/2012	Licença de Operação válida para a produção média anual de 25.000 (vinte e cinco mil) peças.



Relatório Parcial IV - 38|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
C.H.R Cerâmica Técnica Ltda. EPP	R: Luiz Lázaro Zamenhof	São Carlos	Fora da Bacia	Produtos minerais não-metálicos, não especificados ou não classificado	Licença de Operação emitida em 14/07/2008 e válida até 14/07/2012	A presente licença é válida para a produção média anual de 700 unidades de tubos cerâmicos, manilhas e conexões, 10 unidades de cadinhos de cerâmica e 5 unidades de peças especiais cerâmicas
Castelo do Sol Ind.s Cerâmicas Ltda.	Estrada Velha Porto Ferreira - Pirassununga	Porto Ferreira	Fora da Bacia	Extração de argila para cerâmica vermelha	Licenças não estão disponíveis on line	Licenças não estão disponíveis on line
Castelo do Sol Ind.s Cerâmicas Ltda.	Sítio São Cristovão	Porto Ferreira	Fora da Bacia	Extração de argila	Licença de operação emitida em 21/06/2011 e válida até 21/06/2014	Não constam na licença dados quantitativos
Castelo do Sol Ind.s Cerâmicas Ltda.	Av: Comendador Assad Taiar, 2265	Porto Ferreira	Fora da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença de Operação emitida em 13/01/2008 e válida até 13/01/2012	Não constam na licença dados quantitativos
Cecol - Cerâmica Cordeirópolis Ltda.	Estrada Municipal Odécio Zaia	Cordeirópolis	Dentro da Bacia	Fabricação de lajotas cerâmicas	Licença de operação emitida em 09/11/2010 e válida até 09/11/2012.	A presente licença é válida para a produção média anual de 6.720.000m ² de pisos esmaltados cerâmicos

Relatório Parcial IV - 39|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Cemmor Cerâmica Monte Mor Ltda.	Chapeu do Sol	Monte Mor	Dentro da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário.	Licença de operação emitida em 10/11/2004 (não está disponível on line)	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Gianfrancesco Ltda.	R: Luiz Gonzaga do Nascimento, s/n	Monte Mor	Dentro da Bacia	Extração de argila	Liçença de instalação emitida em 11/07/2002	A presente licença é válida para a produção média mensal de 100 t de argilito
Cerâmica 6 Ltda. - EPP	Estrada Tatuí / Alambari	Tatuí	Fora da Bacia	Extração de argila	Licença de operação em análise desde 05/03/2009.	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica 6 Ltda. - EPP	Rod.: SP 129 - Zona Rural	Tatuí	Fora da Bacia	Extração de argila	Licença prévia e de instalação em análise desde 18/05/2011.	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica A Paraluppi Sta Gertrudes Ltda.	R: 1-A, 18	Santa Gertrudes	Dentro da Bacia	Fabricação de pisos cerâmicos esmaltados	Licença de operação parcial emitida em 04/05/2001	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica A. Battocchio Ltda.	Av: Pacífico Moneda, 1301	Jaguariúna	Dentro da Bacia	Fabricação de produtos cerâmicos não-refratários para usos diversos	Licença de operação emitida em 14/05/2007.	Licenças não estão disponíveis on line

Relatório Parcial IV - 40|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Cerâmica A. Battocchio Ltda.	Sítio Bom Retiro e Figueira	Artur Nogueira	Dentro da Bacia	Extração de argila	Licença prévia e de instalação com documentação em análise desde 08/07/2011	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica A. Battocchio Ltda.	Sítio Santo Antônio	Santo Antônio de Posse	Dentro da Bacia	Extração de Argila	Licença de operação emitida em 28/10/2002	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Alfagrês Ind. e Com. Ltda.	Rod. Wilson Finardi - SP 191	Ipeúna	Dentro da Bacia	Produção de pisos cerâmicos, esmaltados ou não	Licença de operação com documentação em análise desde 16/07/2010. Licença de operação anterior emitida em 31/10/2006	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Alfagrês Ind. e Com. Ltda.	Bairro da Cabeça	Rio Claro	Dentro da Bacia	Extração de argila	Licença prévia e de instalação em análise desde 19/03/2010	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Alfagrês Ind. e Com. Ltda.	Estrada Rio Claro-Quilombo	Rio Claro	Dentro da Bacia	Extração e beneficiamento de argila	Licença prévia e de instalação em análise desde 22/09/2011. Licença de operação anterior emitida em 11/08/2011 e válida até 11/08/2014	A licença de operação menciona a produção média anual de 58.800 m³ de argila
Cerâmica Alfagrês Ind. e Com. Ltda.	Sítio Campana	Rio Claro	Dentro da Bacia	Extração de Argila	Licença prévia e de instalação em análise desde 25/08/2011. Licença de operação anterior emitida em 25/04/2006	Licenças não estão disponíveis on line

Relatório Parcial IV - 41|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Cerâmica Aliança - ME	R: Oito, s/n	Tambaú	Fora da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refretários	Licença de operação emitida em 26/06/2008 e válida até 26/06/2012	A licença é válida para a produção média anual de 1320000 unidades de elementos vazados
Cerâmica Aliança - ME	Rod. Padre Donizete, s/n	Tambaú	Fora da Bacia	Fabricação de telhas cerâmicas	Licença de operação emitida em 11/02/1999	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Almeida - Unidade I	Rod.: SP 316	Santa Gertrudes	Dentro da Bacia	Produção de pisos cerâmicos, esmaltados ou não	Licença de operação em análise desde 05/09/2011. Licença de operação anterior emitida em 16/09/2011 e válida até 16/09/2015	A licença de operação é válida para a produção média anual de 8.400.000 m² de revestimentos cerâmicos esmaltados
Cerâmica Almeida - Unidade II	Rod.: SP 316, Km 172,7	Santa Gertrudes	Dentro da Bacia	Fabricação de produtos cerâmicos não-refratários para usos diversos	Licença de operação emitida em 16/09/2011 e válida até 16/09/2015	Não constam na licença dados quantitativos
Cerâmica Almeida - Unidade III	Rod.: SP 316, s/n	Santa Gertrudes	Dentro da Bacia	Produção de pisos cerâmicos, esmaltados ou não	Licença de operação em análise desde 05/09/2011. Licença de prévia e de instalação anterior emitida em 26/08/2011	Licença prévia e de instalação anterior menciona à produção média anual de 5.400.000 m² de cerâmica trabalhada (decorada, vitrificada, etc.)
Cerâmica Amparo Ltda.	Av: N.S. Aparecida, 2270	Porto Ferreira	Fora da Bacia	Lavra de argila para cerâmica vermelha	Licença de operação emitida em 08/08/2005.	Licenças não estão disponíveis on line



Relatório Parcial IV - 42|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Cerâmica Andrade Ltda. - ME	Rod. SP 332, Km 269	Tambaú	Fora da Bacia	Fabricação de telhas cerâmicas ou de barro cozido	Licença de operação emitida em 13/07/2011. Licença prévia e de instalação emitida em 30/07/2008	Não constam na licença dados quantitativos
Cerâmica Anhanguera Jundiaí Ltda.	R: Álvaro de Oliveira Marcondes, 400	Jundiaí	Dentro da Bacia	Extração de argila cerâmica, refratário e de outros tipos	Certificado de dispensa de licença emitido em 01/03/2006	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Anhanguera Jundiaí Ltda.	Sítio Anhanguera	Jundiaí	Dentro da Bacia	Cerâmica	Licença prévia e de instalação arquivada em 31/10/2006.	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Antigua Ind. e Com. Ltda.	Rod. Araras- Rio Claro, km 54,5	Araras	Fora da Bacia	Fabricação de mosaicos e pastilhas cerâmicas	Licença de operação em análise desde 18/04/2007	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Antigua Ind. e Com. Ltda.	Rod. Araras- Rio Claro, km 54,5	Araras	Fora da Bacia	Fabricação de cerâmica vazada para ornamentação de fachadas	Certificado de dispensa de licença emitido em 20/06/2007	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Apollo Ltda. EPP	Sítio Boa Vista	Elias Fausto	Dentro da Bacia	Produtos cerâmicos não-refratários para uso estrutural na construção c	Licença de operação emitida em 28/07/2010 e válida até 28/07/2014	A licença menciona a produção média anual de 4.800.000 peças de material cerâmico (telhas, tijolos, lajotas, etc.)

Relatório Parcial IV - 43|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Cerâmica Aragaphe Ltda.	Rod. Valinhos-Vinhedo, Km 3,5	Valinhos	Dentro da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença de operação emitida em 07/03/2009 e válida até 07/03/2013	A licença menciona a produção anual de 3600000 de materiais cerâmicos como telhas, tijolos, lajotas
Cerâmica Argilex Ltda. EPP	Estrada Municipal Tambaú, s/n	Tambaú	Fora da Bacia	Fabricação de mosaico e pastilhas cerâmicas	Licença de operação emitida em 30/01/2008 e válida até 30/01/2012	A licença menciona a produção média mensal de 156000 peças de revestimentos cerâmicos e 6000 m ² de revestimento de vidro
Cerâmica Argitam Ltda. Me	Av: Seis, s/n	Tambaú	Fora da Bacia	Fabricação de vasos cerâmicos diversos	Alteração de documento em análise desde 13/07/2011. Licença de operação emitida em 24/06/2010 e válida até 24/06/2014.	A licença menciona a produção média mensal de 5500 vasos cerâmicos de barro cozido
Cerâmica Artística Amelinha Ltda. ME	R: Celso Miranda Salgueiro , 515	Porto Ferreira	Fora da Bacia	Ind. E com. De prod. Cerâmicos não refratários	Licença de operação emitida em 20/05/2003	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Artística Amelinha Ltda. ME	R: Celso Miranda Salgueiro , 515	Porto Ferreira	Fora da Bacia	Fabricação de produtos cerâmicos não-refratários para usos diversos.	Licença de operação emitida em 03/11/2008 e válida até 03/11/2012	A licença menciona a produção nominal anual de 180.000 peças.



Relatório Parcial IV - 44|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Cerâmica Atlas Ltda.	Recreio Itaúna	Tambaú	Fora da Bacia	Extração de argila	Licença de operação emitida em 06/07/2011 e válida até 06/07/2014	A licença menciona a extração média anual de 10.000 (dez mil) toneladas de argilite
Cerâmica Áurea Luiza Ltda.- EPP	Rod. Padre Donizete, SP 332, KM 275	Tambaú	Fora da Bacia	Fabricação de telhas cerâmicas ou de barro cozido	Licença de operação emitida em 22/10/2010 e válida até 22/10/2012	A licença menciona a produção anual aproximada de 600.000 telhas de barro cozido
Cerâmica Áurea Luiza Ltda.- EPP	Sítio 3M, s/n	Tambaú	Fora da Bacia	Extração de argila	Licença de operação em análise em outro órgão desde 28/04/2011. A licença de operação anterior foi emitida em 24/05/2008 e venceu em 25/04/2011	A licença menciona a extração média anual de 48.000 m³ de argila comum
Cerâmica Barfran Ltda.	Rod. Campinas Capivari, s/n	Monte Mor	Dentro da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário.	Licença de operação em análise desde 15/08/2011	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Batagin Ltda.	Sítio Boa Esperança	Capivari	Dentro da Bacia	Extração de argila	Licença de operação emitida em 21/01/2011 e válida até 21/01/2013.	A licença menciona a extração de 400 m³ de argila

Relatório Parcial IV - 45|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Cerâmica Batistella Ltda.	R: Tatuíbi, 1000	Limeira	Dentro da Bacia	Produção de pisos cerâmicos, esmaltados ou não	Licença de operação emitida em 15/07/2008 e válida até 15/07/2012	A licença menciona a produção de 5000 m ² /ano de azulejos e piso lisos ou decorados e/ou material de acabamento
Cerâmica Batistella Ltda.	Fazenda Sertãozinho	Limeira	Dentro da Bacia	Indústria Extrativa	Licença de operação arquivada em 11/04/2011	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Bimonti Ltda. EPP	Av.: Dr. Adhemar:de Barros, 816	Porto Ferreira	Fora da Bacia	Fabricação de produtos cerâmicos não-refratários para usos diversos	Licença de operação emitida em 23/07/2009 válida até 23/07/2013	A licença menciona a produção média anual de 194 t/ano de produtos cerâmicos não refratários para usos diversos
Cerâmica Boa Vista T. Ltda. - ME	Rod. Washington Luiz, Km 188	Corumbataí	Dentro da Bacia	Fabricação tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença prévia e de instalação em análise desde 19/08/2011	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Boa Vista T. Ltda. - ME	Rod. Washington Luiz, Km 188	Corumbataí	Dentro da Bacia	Extração de argila	Licença de operação em análise desde 16/07/2010	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Brasil 2000 Ltda. ME	R: Antônio F.S. Porto, 1477	Porto Ferreira	Fora da Bacia	Extração de argila	Licença de operação arquivada em 11/04/2011	Licenças não estão disponíveis on line

Relatório Parcial IV - 46|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Cerâmica Brioschi Ltda.	Rod.: SP 127, Km 42,5	Piracicaba	Dentro da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença de operação emitida em 02/08/2011 e válida até 02/08/2015	A licença menciona a produção média anual de 12.000.000 unidades de tijolos cerâmicos
Cerâmica Bronze Ltda. - EPP	Est. Municipal Tatuí-Laranjal	Tatuí	Fora da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença de operação em análise desde 21/07/2010	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Bruta Ltda. - ME	R: Eulália C. R. de Almeida,526	Tambaú	Fora da Bacia	Ind. cerâmica de telhas e objetos de barro cozido para construção civil	Licença de operação emitida em 15/09/2009 e válida até 15/09/2013	A licença menciona a produção média anual de 1.440.000 peças cerâmicas de barro cozido para utilização na construção civil (telhas, tijolos e elementos vazados)
Cerâmica Buschinelli Ltda.	Rod. Washington Luiz , Km 310	Santa Gertrudes	Dentro da Bacia	Produção de pisos cerâmicos, esmaltados ou não	Licença de operação em análise desde 06/10/2011. Licença de operação anterior emitida em 23/09/2011 e válida até 23/09/2015	Não constam na licença dados quantitativos
Cerâmica Buschinelli Ltda. (Villagres)	R: VereadoR:G. F. Pereira , s/n	Santa Gertrudes	Dentro da Bacia	Fabricação de produtos cerâmicos não-refratários para usos diversos	Licença de operação emitida em 28/07/2010 e válida até 28/07/2014	A licença menciona a produção média anual de pisos e revestimentos cerâmicos esmaltados (13.560.000 t)

Relatório Parcial IV - 47/183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Cerâmica Caetano de Tatuí Ltda.	R: Prof. João Jubran, 151	Tatuí	Fora da Bacia	Fabricação de produtos cerâmicos a partir da argila	Licença de operação emitida em 31/03/2010 e válida até 31/03/2014.	Não constam na licença dados quantitativos
Cerâmica Califórnia Ltda.	R: DR: Antenor S. Gandra, 391	Jundiaí	Dentro da Bacia	Fabricação de ladrilhos cerâmicos	Licença de Instalação negada em 11/07/2001	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Capuava Ltda.	Rod. Flávio Rezende de Carvalho, s/n	Valinhos	Dentro da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença de operação emitida em 22/08/2011 (não está disponível on line).	A licença de operação anterior menciona uma produção média anual de 4.800.000 tijolos cerâmicos queimados
Cerâmica Carmelo Fior Ltda.	Estrada Municipal Carmelo Fior, Km 4	Cordeirópolis	Dentro da Bacia	Produção de pisos cerâmicos, esmaltados ou não	Licença de operação emitida em 28/07/2009 e válida até 28/07/2013	A licença menciona a produção de 180.000 t de argila seca ao ar livre
Cerâmica Carmelo Fior Ltda.	Estrada Municipal Carmelo Fior, Km 4	Cordeirópolis	Dentro da Bacia	Produção de pisos cerâmicos, esmaltados ou não	Licença prévia e de instalação em análise desde 04/08/2011. A licença anterior foi emitida em 25/07/2011 e é válida até 25/07/2015	A licença de operação menciona a produção anual de 2.400.000,00 m ² de pisos esmaltados cerâmicos. Uma segunda licença válida menciona a produção de 6.000.000 m ² de pisos esmaltados cerâmicos/ano.



Relatório Parcial IV - 48|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Cerâmica Carmelo Fior Ltda. (Fábrica 2)	Estrada Municipal Carmelo Fior, Km 2,2	Cordeirópolis	Dentro da Bacia	Produção de pisos cerâmicos, esmaltados ou não	Licença de operação (precária) emitida em 30/05/2011 e válida até 26/11/2011	A licença menciona a produção mensal de 700.000 m2 de pisos esmaltados cerâmicos
Cerâmica Catão Ltda. - ME	Estrada Municipal JGR 334, s/n	Jagariúna	Dentro da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido	Licença prévia ou de instalação negada em 13/01/2009	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Cedrinho Ltda. EPP	Av. Itavuvu, 2891	Sorocaba	Fora da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença de operação emitida em 03/10/2008 e válida até 03/10/2012	Não constam na licença dados quantitativos
Cerâmica Ceregatti Ltda.	R: Antônia Ceregatti Albieri, 100	Campinas	Dentro da Bacia	Não consta descrição da atividade	Certificado de dispensa de licença negado em 11/07/2002	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Cirineu Ltda. EPP	Rod. Antônio R: Schincariol, s/n	Tatuí	Fora da Bacia	Fabricação de artefatos cerâmicos a partir de argila vermelha	Alteração de documentos atendida em 26/12/2007.	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Cirineu Ltda. EPP	Sítio São Benedito, s/n	Tatuí	Fora da Bacia	Extração de argila	Licença prévia e de instalação em análise em outro órgão desde 03/02/2010	Licenças não estão disponíveis on line

Relatório Parcial IV - 49|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Cerâmica Construgel Ltda. EPP	Sítio Belchior- Rural	Monte Mor	Dentro da Bacia	Extração de argila	Licença de Operação emitida em 25/08/2009. Na renovação de L.O documentação incompleta.	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Coração de Jesus Ltda.	R: Gabriel L. de Carvalho, 613	Itu	Fora da Bacia	Fabricação de telhas cerâmicas ou de barro cozido	Licença de operação emitida em 02/07/2007	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Coração de Jesus Ltda.	R: Gabriel L. de Carvalho, 613	Itu	Fora da Bacia	Fabricação de telhas cerâmicas ou de barro cozido	Certificado de dispensa de licença emitido em 27/07/2006	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Coração de Jesus (Filial 02)	Estrada do Jacu , s/n	Itu	Fora da Bacia	Moagem de Argila	Licença de operação emitida em 19/08/2004	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Cristofolletti Ltda.	Rod. Washington Luiz / Estrada Velha de Batovi , km 180	Rio Claro	Dentro da Bacia	Produção de pisos cerâmicos, esmaltados ou não	Licença de operação em análise desde 06/12/2010. Licença de operação anterior foi emitida em 10/11/2008 e é válida até 10/11/2012	A licença menciona uma produção média anual de 5.840.000 m ² de pisos cerâmicos esmaltados
Cerâmica Cristofolletti Ltda.	Sítio Bananal - Zona Rural	Rio Claro	Dentro da Bacia	Beneficiamento de argila	Licença de operação emitida em 23/05/2011 e válida até 23/05/2014	A licença menciona uma operação do pátio de secagem que beneficiará anualmente 336.000 ³ de argila

Relatório Parcial IV - 50|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Cerâmica Cunha Ltda. EPP	R: Cap. Joaquim F. Pereira, 691	Tambaú	Fora da Bacia	Fabricação de telhas cerâmicas ou de barro cozido	Licença de operação emitida em 29/07/2011 e válida até 29/07/2015	A licença menciona uma produção média anual de 3.000.000 peças de materiais cerâmicos para construção (telhas, tijolos, lajotas, etc.).
Cerâmica Cunha Ltda. EPP	Sítio ML	Tambaú	Fora da Bacia	Extração de argila	Licença de operação emitida em 05/06/2009 e válida até 01/04/2012	A licença menciona a extração média anual de 48.000 m³ de argila por escavação
Cerâmica D' Bodine Ltda. - ME	R: Aglaia, 777	Campinas	Dentro da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença de operação em análise desde 23/05/2011. Licença prévia e de instalação emitida em 30/06/2010	A licença menciona a produção média anual de 540.000 tijolos cerâmicos
Cerâmica da Mata Ltda.	Sítio São Luiz, s/n	Monte Mor	Dentro da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença de operação emitida em 11/08/2011 e válida até 11/08/2015	A licença menciona a produção anual de 24000000 tijolos de barro cozido
Cerâmica da Mata Ltda.	Sítio São Luiz, s/n	Monte Mor	Dentro da Bacia	Extração de argila	Licença de prévia e de instalação arquivada em 05/03/2010	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Del Fante Ltda. EPP	R: Antônio de Sales, 250	Tatuí	Fora da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença de operação em análise desde 25/08/2011	Licenças não estão disponíveis on line

Relatório Parcial IV - 51|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Cerâmica Del Favero Ltda. EPP	Av: Garcês , 1282	Tambaú	Fora da Bacia	Fabricação de produtos cerâmicos não-refratários para usos diversos	Licença de operação emitida em 19/10/2009 e válida até 19/10/2013	A licença menciona a produção média anual de 2.220.000 unidades de materiais cerâmicos de barro cozido utilizados na construção civil (telhas, tijolos e lajotas) e 90.000 m² de piso cerâmico de barro cozido
Cerâmica Donatti Ltda.	Av: José Mezzalira, 3242	Jundiaí	Dentro da Bacia	Produtos cerâmicos não-refratários para uso estrutural na construção c	Licença de operação emitida em 17/06/2008 e válida até 17/06/2012	A licença menciona a produção média anual de 7.500 peças de materiais cerâmicos para construção (telhas, tijolos e lajotas).
Cerâmica Donatti Ltda.	Av: Roque Maria Dias, 00	Jundiaí	Dentro da Bacia	Extração de argila	Licença de operação em análise desde 01/08/2011	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Donatti Ltda.	Estrada de Ivoituruaia	Jundiaí	Dentro da Bacia	Extração de argila	Licença de operação em análise desde 27/07/2010	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica e Dist.Nova Imagem Ltda. EPP	R: Herminio Salzano, 1081	Porto Ferreira	Fora da Bacia	Fabricação de produtos cerâmicos não-refratários para usos diversos	Licença de operação emitida 23/04/2009 em e válida até 23/04/2013	A licença menciona a produção média anual de 360.000 peças de material cerâmico

Relatório Parcial IV - 52|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Cerâmicas Ecogres Ltda.	Av: Pref. Luiz Latorre	Jundiaí	Dentro da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença de operação em análise desde 19/07/2011. Licença prévia e de instalação emitida em 24/06/2011	A licença menciona a produção média anual de 60.000 toneladas de materiais cerâmicos para construção
Cerâmica EML Bagatta Ltda. - ME	Est. Munic. Tambaú - Cruz da Estrela	Tambaú	Fora da Bacia	Fabricação de produtos cerâmicos não refratários para uso na construção civil	Licença de operação emitida em 11/02/2008 e válida até 11/02/2012	A licença menciona a produção média mensal de 200.000 elementos vazados
Cerâmica Endo I Ltda. EPP	Rod. Mario Batista Mori	Tatuí	Fora da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença de operação em análise desde 07/06/2011. Licença de operação anterior emitida em 14/12/2009 e válida até 14/12/2013	A licença anterior menciona uma produção média anual de 9.360.000 peças de telhas, tijolos e lajotas de cerâmica a partir de argila
Cerâmica Endo II Ltda. EPP	Rod. Mario Batista Mori, km 35	Tatuí	Fora da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença prévia e de instalação em análise desde 06/04/2011	Licenças não estão disponíveis on line



Relatório Parcial IV - 53|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Cerâmica Ermida Ltda.	Rod. Dom Gabriel Paulino Bueno Couto, Km 64	Jundiaí	Dentro da Bacia	Produtos cerâmicos não-refratários para uso estrutural na construção c	Licença de operação emitida em 06/05/2009 e válida até 06/05/2013	Licença menciona a produção média anual de 34.104 toneladas de blocos cerâmicos estruturais, 7.464 toneladas de blocos cerâmicos para vedação, 5.529 toneladas de canaletas e 1.828 toneladas de lajes
Cerâmica Esteves Ltda.	R: Castor Sobreira, s/n	Tambaú	Fora da Bacia	Fabricação de telhas cerâmicas ou de barro cozido	Licença de operação emitida em 31/07/2008 e válida até 31/07/2012	Licença menciona a produção média anual de 110.000 peças de cerâmica para construção civil, entre telhas, tijolos e lajotas, a partir de 2.912,88 toneladas anuais de argila bruta
Cerâmica Faion Ltda. ME	Rod. Tambaú a Santa Rosa do Viterbo , Km 1	Tambaú	Fora da Bacia	Fabricação de telhas cerâmicas ou de barro cozido	Licença de operação emitida em 31/03/2008 e válida até 31/03/2012	Licença menciona a produção média anual de 360.000 unidades de materiais cerâmicos para construção (telhas, tijolos, lajotas, etc)
Cerâmica Figueira Ltda.	Rod.: SP 316	Cordeirópolis	Dentro da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença de operação emitida em 11/12/2008 e válida até 11/12/2012	Licença menciona a produção de 4.800.000 unidades de telhas, tijolos e lajota

Relatório Parcial IV - 54|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Cerâmica Fioravante Ltda.	Av: Eng. Gianni Palenga, 499	Itu	Fora da Bacia	Fabricação de telhas cerâmicas ou de barro cozido	Licença de operação emitida em 21/09/2010 e válida até 21/09/2014	Licença menciona a produção média anual de 3.000.000 mil peças de telhas de barro cozido e de 3.000.000 peças de tijolos de barro cozido
Cerâmica Fioravante Ltda.	Sítio Fioravanti	Itu	Fora da Bacia	Beneficiamento de argila	Licença de operação instalação em análise desde 03/02/2010	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Fioravante Ltda.	Sítio Boa Esperança	Itu	Fora da Bacia	Extração de argila	Licença de instalação em análise em outro órgão desde 27/04/2000	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Formigres Ltda.	Estrada da Assistência, s/n	Santa Gertrudes	Dentro da Bacia	Beneficiamento de argila	Licença de operação em análise desde 24/09/2009	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Formigres Ltda.	Rod. Washington Luiz , km 164	Santa Gertrudes	Dentro da Bacia	Pisos cerâmicos, esmaltados ou não, produção de	Licença prévia e de instalação em análise desde 19/09/2011. Licença de operação anterior emitida em 31/08/2011 e válida até 31/08/2015	Licença menciona a produção média anual de 26.400.000 de metros quadrados de pisos cerâmicos esmaltado
Cerâmica Franciscchinelli Ltda.- EPP	Rod.: do Açúcar:, Km 23,1	Itu	Fora da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença de operação emitida em 20/09/2006	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Franciscchinelli Ltda.- EPP	Rod. SP 79	Itu	Fora da Bacia	Extração de argila	Licença de operação em análise desde 24/11/2006	Licenças não estão disponíveis on line

Relatório Parcial IV - 55|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Cerâmica Furlan Ltda. - ME	Sítio Mato Alto	Piracicaba	Dentro da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença de operação emitida em 01/12/2010 e válida até 01/12/2014	Licença menciona a produção de 8.400.000 unidades de tijolos
Cerâmica Furlan Ltda. - ME	Sítio Mato Alto	Piracicaba	Dentro da Bacia	Extração de argila	Licença prévia e de instalação em análise desde 08/09/2011	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Galdino Ltda. ME	R: João Salemi, 2227	Tambaú	Fora da Bacia	Fabricação de artefatos de cerâmica	Licença de operação emitida em 17/02/2009 e válida até 17/02/2013	Licença menciona a a produção média mensal de 150.000 telhas cerâmicas ou de barro cozido
Cerâmica Gianfrancisco Ltda.	Av.: Rui Rodrigues , s/n	Campinas	Dentro da Bacia	Tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário, fabricação	Licença de Operação emitida em 17/10/2009 e válida até 17/10/2013. A presente licença autoriza o recebimento da quantidade média anual de 6000 t de lodo proveniente do sistema de tratamento de efluentes líquidos da empresa Santher- Fábrica de Papel Santa Therezinha S/A.	A presente licença autoriza o recebimento da quantidade média anual de 6000 t de lodo proveniente do sistema de tratamento de efluentes líquidos da empresa Santher- Fábrica de Papel Santa Therezinha S/A.
Cerâmica Gianfrancisco Ltda.	Sítio São Luiz - Estrada do Friburgo	Monte Mor	Dentro da Bacia	Extração de argila	Licença prévia e de instalação com documentação incompleta desde 29/04/2009	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Giatex Ltda. EPP	Gramadinho (Avecuia)	Porto Feliz	Fora da Bacia	Extração de argila	Licença de operação em análise desde 23/12/2009.	Licenças não estão disponíveis on line

Relatório Parcial IV - 56|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Cerâmica Globo Ltda. - EPP	Rod.: SP 79, Km 52	Itu	Fora da Bacia	Fabricação de lajotas de cerâmica	Licença prévia e de instalação em análise desde 02/12/2010	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Gre Ltda.	Rodovia Campinas - Barão Geraldo , km 11	Campinas	Dentro da Bacia	Fabricação de artefatos de barro	Certificado de dispensa de licença negado em 02/01/2004	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Gresca Ltda.	Av: Daniel Pellizzari, 1000	Jundiaí	Dentro da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença prévia e de instalação em análise desde 19/07/2011	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Guaraú de Salto Ltda.	Estrada Itú-Salto , s/n	Salto	Dentro da Bacia	Fabricação de telhas cerâmicas ou de barro cozido	Licença de operação em análise desde 16/08/2011	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica GW Ltda. ME	R: João Meirelles, 140	Tambaú	Fora da Bacia	Produtos cerâmicos não-refratários para uso estrutural na construção c	Licença de operação em análise desde 20/06/2011. Licença prévia e de instalação emitida em 20/01/2011	Não constam na licença dados quantitativos
Cerâmica Hubert	Rod. SP 75, Km 51,8	Indaiatuba	Dentro da Bacia	Fabricação de lajotas de cerâmica	Licença de operação emitida em 06/12/2007.	Licenças não estão disponíveis on line

Relatório Parcial IV - 57/183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Cerâmica Hubert Ltda.	Sítio Santa Helena - Gleba H	Monte Mor	Dentro da Bacia	Extração de argila	Licença de operação emitida em 19/03/2003	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Hubert	Sítio Boa Esperança	Monte Mor	Dentro da Bacia	Extração de argila	Licença de operação em análise desde 01/09/2010. Licença de operação anterior emitida em 22/12/2007 e válida até 22/12/2010	Licença de operação anterior menciona a produção média anual de 18.000 m³ de argila
Cerâmica Ibetel Ltda. EPP	Av: Humberto Cereser, 1257	Jundiaí	Dentro da Bacia	Extração de argila	Licença de operação em análise desde 04/02/2010	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Império Ltda.	R: 21 de Abril, 333	Elias Fausto	Dentro da Bacia	Fabricação de artefatos cerâmicos ou em barro cozido para construção	Licença de Operação emitida em 22/02/2011. Licença prévia e de instalação emitida em 01/07/2009	A licença prévia menciona uma produção média anual de 1.151.740 tijolos cerâmicos diversos.
Cerâmica Império Ltda.	Sítio Boa Esperança do Império	Elias Fausto	Dentro da Bacia	Extração de argila	Licença de operação emitida em 23/07/2011 e válida até 23/07/2013	A licença menciona a produção média anual de 30.000 m³ de argila
Cerâmica Império Ltda.	Sítio Santa Maria do Tijuco Preto	Elias Fausto	Dentro da Bacia	Extração de argila	Licença de operação emitida em 23/07/2011 e válida até 23/07/2013	A licença menciona a produção média anual de 30.000 m³ de argila
Cerâmica Indaiatuba S/A	R: Presidente Vargas, 1855	Indaiatuba	Dentro da Bacia	Fabricação de material cerâmico	Licença de operação com documentação incompleta desde 22/05/2002	Licenças não estão disponíveis on line



Relatório Parcial IV - 58|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Cerâmica Iracema Ltda. ME	Estrada Sousas - Pedreira	Campinas	Dentro da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença de operação emitida em 18/08/2006	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Irmãos Ottoni Ltda. ME	Av: Beira Rio, 1115	Piracaia	Dentro da Bacia	Fabricação tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença prévia e de instalação negada em 01/03/2011	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Itaipu Ltda.	Rod. Anhanguera, Km 141	Limeira	Dentro da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença de operação emitida em 24/02/2010 e válida até 24/02/2014	A licença menciona a produção média anual de 24.000 m2 de lajota, 360.000 unidades de tijolos e 240.000 unidades de canaletas de argila não refratária
Cerâmica Itu Ltda.	R: Araldo Rodrigues, 298	Itu	Fora da Bacia	Não consta descrição da atividade	Certificado de dispensa de licença emitido em 28/02/2002	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Itubloco Ltda. EPP	R: Maria Aparecida Meneguini, 464	Itu	Fora da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença de operação emitida em 01/04/2008 e válida até 01/04/2012	Licença menciona a produção média anual de 1.200.000 tijolos cerâmicos



Relatório Parcial IV - 59|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Cerâmica J.F. Ltda.	Acesso pela estrada Municipal Tti, s/n	Tatuí	Fora da Bacia	Extração de argila	Licença de Instalação emitida em 21/12/2004	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica J. Ruiz e Filho Ltda. - EPP	Estrada Rio Acima, s/n	Monte Mor	Dentro da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido	Licença de operação emitida em 14/04/2010 e válida até 14/04/2014	Licença menciona a produção média anual de 3.600.000 tijolos de barro e 1.800.000 lajotas
Cerâmica Jarinu Ltda.	Estrada Mun.Lázaro Gago, s/n	Jarinu	Dentro da Bacia	Ind. de artefatos cerâmicos para a construção	Licença de operação emitida em 19/09/2000	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Jóia Ltda.	Estrada Campinas - Itu, Km 26,5	Indaiatuba	Dentro da Bacia	Indústria Cerâmica	Licença de instalação arquivada em 02/08/2010	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Jola Ltda. - ME	R: José Angeli, 0	Valinhos	Dentro da Bacia	Fabricação de produtos cerâmicos não-refratários para usos diversos	Licença de operação emitida em 01/07/2009 e válida até 01/07/2013	Licença menciona a produção de 3.000.000 de peças de materiais cerâmicos para construção (telhas, tijolos, lajotas, etc.)
Cerâmica Judite Ltda.	R: Georgino Dias da Silva, 50	Porto Ferreira	Fora da Bacia	Fabricação de produtos cerâmicos não-refratários para usos diversos	Licença de operação emitida em 17/04/2009 e válida até 17/04/2013	Licença menciona a produção média anual de 150.000 peças cerâmicas
Cerâmica Jundiaí Ltda.	Sítio dos Pedrosos, s/n	Jundiaí	Dentro da Bacia	Extração de argila	Licença de operação em análise desde 18/11/2008	Licenças não estão disponíveis on line

Relatório Parcial IV - 60|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Cerâmica LG Ltda. EPP	R: 10 de maio, 380	Tatuí	Fora da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença prévia e de instalação em análise em outro órgão desde 11/11/2010	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica M.E. Porto Ltda. ME	Chácara Santo Expedito - Gleba A2	Tambaú	Fora da Bacia	Fabricação de telhas cerâmicas ou de barro cozido	Licença de operação emitida em 10/10/2008 e válida até 10/10/2012	Licença menciona a produção mensal média de 70.000 unidades de materiais cerâmicos para construção (telhas, tijolos e lajotas)
Cerâmica Marilau Ltda.	Rod. Senador L.D. Minhoto, SP 141, KM 1,5	Tatuí	Fora da Bacia	Fabricação de telhas e tijolos de barro cozido	Licença de operação emitida em 31/03/2013	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Marisa Ltda.	Sítio Santo Antônio, s/n	Campinas	Dentro da Bacia	Produtos cerâmicos não-refratários para uso estrutural na construção c	Licença de operação emitida em 22/02/2011	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Marton Ltda.	Bairro Água Branca , s/n	Tatuí	Fora da Bacia	Mineração de argila para cerâmica vermelha pelo método de escavação	Licença de instalação negada em 17/07/2003	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Mifale Ltda. - ME	Rod. Padre Aldo Bolini, s/n	Bragança Paulista	Dentro da Bacia	Fabricação de tijolos de barro cozido	Licença de Operação emitida em 12/09/2008 e válida até 12/09/2012	Licença menciona a produção média anual de 5.000 (cinco mil) tijolos baianos e 2.000 (dois mil) tijolos estruturais

Relatório Parcial IV - 61|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Cerâmica Milano Ltda. - ME	Sítio Santa Flora	Monte Mor	Dentro da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença de operação em análise desde 26/09/2011	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Milano Ltda.	Rod. Campinas Monte Mor (Sítio Santa Flora)	Monte Mor	Dentro da Bacia	Extração de argila	Licença de operação com documentação incompleta desde 22/03/2005. Licença de instalação emitida em 17/03/2003	Licença menciona a produção média mensal de 2.000 t de argila
Cerâmica Moderna Ltda.	Sítio Água Branca, s/n	Tatuí	Fora da Bacia	Extração de argila	Licença de operação com a documentação incompleta desde 23/09/2011	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Moderna Ltda. EPP	Rod. Senador L.D. Minhoto, SP 141, KM 25,2	Tatuí	Fora da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença de operação com a documentação incompleta desde 26/09/2011. Licença de operação anterior emitida em 19/12/2007 e válida até 19/12/2011	Licença menciona a produção média anual de 10800000 unidades de material cerâmico para construção
Cerâmica Mundi Ltda.	Estrada Sete Quedas, 1605	Salto	Dentro da Bacia	Fabricação de telhas cerâmicas	Alteração de documentos atendida em 04/06/2008.	Licenças não estão disponíveis on line



Relatório Parcial IV - 62|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Cerâmica Natalino Ltda.	R: Rubens Martins Vilela, s/n	Tambaú	Fora da Bacia	Fabricação de telhas, tijolos e cerâmicas	Licença de operação emitida em 17/05/1999	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Naturalchemy Ltda.	R: Araldo Rodrigues, 298	Itu	Fora da Bacia	Fabricação de telhas cerâmicas ou de barro cozido	Certificado de dispensa de licença negado em 27/06/2001	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Nemavi Ltda. EPP.	Rua Pirapora, n/s	Tambaú	Fora da Bacia	Fabricação de telhas cerâmicas ou de barro cozido	Licença de operação emitida em 02/07/2010 e válida até 02/07/2014	Licença menciona a produção média anual de 2.400.000 unidades de materiais cerâmicos para construção (telhas, tijolos, lajotas, etc)
Cerâmica Nemavi Ltda. EPP.	Sítio Esperaça	Tambaú	Fora da Bacia	Extração e comércio de argila	Licença de operação em análise desde 01/08/2011. Licença de operação anterior emitida em 08/10/2008 e válida até 08/10/2011	Licença menciona extração média anual de 48000 m³ de argila
Cerâmica N.S. Auxiliadora Ltda.	Rod. Anhanguera, Km 75	Vinhedo	Dentro da Bacia	Produtos cerâmicos não-refratários para uso estrutural na construção c	Licença de operação emitida em 02/07/2010 e válida 23/03/2014	Licença menciona a produção de 30000 t de materiais cerâmicos para construção (blocos cerâmicos) utilizando anualmente 40000 toneladas de argila e 5.644 toneladas de lodo do STAR(Sistema de Tratamento de Águas Residuárias) oriundo da SANTHER- Santa Therezinha S/A



Relatório Parcial IV - 63|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Cerâmica N.S. da Candelária Ltda. EPP	Av: Laroy S. Starret, s/n	Itu	Fora da Bacia	Fabricação de telhas cerâmicas ou de barro cozido.	Licença de operação em análise desde 19/09/2011	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica N.S da Piedade Ltda.	Chácara Olaria, s/n	Cabreúva	Dentro da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença de Operação emitida em 17/03/2008 e válida até 17/03/2012	Licença menciona a produção média anual de 7.000.000 de tijolos laminados
Cerâmica Nova Conquista de Tatuí Ltda.	Bairro Benfica	Tatuí	Fora da Bacia	Extração de argila	Licença prévia em análise em outro órgão desde 23/09/2011	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Nova Elisa Ltda. EPP	Estrada Municipal Tatuí a Laranjal Paulista, s/n	Tatuí	Fora da Bacia	Fabricação de produtos cerâmicos a partir de argila vermelha	Licença de operação em análise desde 28/03/2005	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Nova União Ltda.	Rua Flor de Carvalho, s/n	Sorocaba	Fora da Bacia	Fabricação de tijolos e laje	Licença de operação emitida em 28/09/2006	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Ônix Ltda.	Est. Mun. Elias Fausto-Indaiatuba	Elias Fausto	Dentro da Bacia	Extração de argila	Licença de operação em análise desde 19/04/2011	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Onix Ltda.	R: Ambar, 51	Indaiatuba	Dentro da Bacia	Fabricação tijolos cerâmicos ou de barro cozido, exclusive refratário	Licença de operação emitida em 29/07/2011 e válida até 29/07/2015	Licença menciona a produção média anual de 5400 milheiros de materiais cerâmicos para construção (telhas, tijolos, lajotas, etc.)

Relatório Parcial IV - 64|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Cerâmica Paineiras Ltda. EPP	Rod.: SP 127, Km 53	Saltinho	Dentro da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença de operação em análise desde 29/07/2011. Licença prévia e de instalação emitida em 27/07/2011	Licença menciona a produção média anual de 7 200 000 peças de tijolos cerâmico
Cerâmica Paineiras Ltda. EPP	Rod.: SP 127, Km 53	Saltinho	Dentro da Bacia	Extração de argila	Licença de operação arquivada em 03/08/2011. Licença de operação anterior emitida em 23/12/2010	Licença menciona a extração por escavação de argila numa área de 0,85 ha referente ao módulo de lavra e produção mensal de 1000 t do minério
Cerâmica Palma de Ouro Ltda.	Sítio Palma de Ouro, s/n	Elias Fausto	Dentro da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença de operação arquivada em 30/04/2011. Licença de operação anterior emitida em 11/03/2008 e válida até 11/03/2012	A licença anterior menciona uma produção média anual de 550000 peças de tijolos cerâmicos
Cerâmica Pancieri Ltda. ME	Alto do Piché, s/n	Tambaú	Fora da Bacia	Olaria	Licença de operação emitida em 22/11/1999	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Pema Ltda. ME	Rod. Padre Donizetti, km 12	Tambaú	Fora da Bacia	Fabricação de telhas cerâmicas ou de barro cozido	Licença de operação emitida em 18/07/2008 e válida até 18/07/2012	Licença menciona a produção média anual de 156000 tijolos cerâmicos
Cerâmica Peripoato Ltda.	Av: Rodolf Streit, 739	Porto Ferreira	Fora da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença de operação emitida em 14/02/2011 e válida até 14/02/2015	A licença menciona a produção média anual de 3.360.000 (três milhões e trezentos e sessenta mil) peças de tijolos de barro cerâmico



Relatório Parcial IV - 65|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Cerâmica Pérsio Santi Ltda. EPP	Sítio Água Branca, Estrada Tti-461	Tatuí	Fora da Bacia	Extração de argila	Licença de operação arquivada em 04/02/2011. Licença de operação anterior emitida em 06/03/2008 e válida até 06/03/2011	A licença menciona a produção média de 18.000 m³/ano de argila para fabricação de cerâmica vermelha
Cerâmica Pérsio Santi Ltda.	Rua Vice Prefeito Nelson Fiuza, 260	Tatuí	Fora da Bacia	Fabricação de blocos e tijolos cerâmicos	Licença de operação emitida em 30/06/2008 e válida até 30/06/2012	A licença menciona a produção média anual de 3.000.000 de unidades de tijolos, telhas e blocos cerâmicos
Cerâmica Ponte Seca Ltda.	Av: Marginal direita do Rio Jundiá	Várzea Paulista	Dentro da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença de operação com documentação incompleta em 08/06/2011	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Porto Ferreira S/A.	Av:Eng.Nicolau V. Forjaz,01	Porto Ferreira	Fora da Bacia	Produção de pisos cerâmicos, esmaltados ou não	Licença de operação emitida em 28/04/2010 e válida até 28/04/2014	A licença menciona a produção anual de 9.600.000 m² de pisos cerâmicos esmaltado
Cerâmica Porto Real Ltda.	Av: Rodolf Streit, 1735	Porto Ferreira	Fora da Bacia	Extração de argila para cerâmica vermelha	Licença de operação arquivada em 19/08/2010	Licenças não estão disponíveis on line

Relatório Parcial IV - 66|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Cerâmica Porto Seguro Ltda. EPP	R: Vitório Colli, 593	Porto Ferreira	Fora da Bacia	Fabricação de produtos cerâmicos não-refratários para usos diversos	Licença de operação em análise desde 04/10/2011	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Prima Ltda.	Estrada Municipal Moises Martins	Tatuí	Fora da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido- exclusive refratário	Licença prévia e de instalação em análise em outro órgão desde 13/11/2009	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Ramos Ltda.	Est. Mun. Carmelo Fior, Km 1,8	Cordeirópolis	Dentro da Bacia	Produção de pisos cerâmicos, esmaltados ou não	Licença de operação a título precário emitida em 17/05/2011 e válida até 13/11/2011	Licença menciona a produção média anual de 7.800.000 m2 de pisos esmaltados cerâmicos
Cerâmica Ramos Ltda.	Fazenda Boa Vista	Santa Gertrudes	Dentro da Bacia	Beneficiamento de Argila	Licença de operação emitida em 27/03/2009 e válida até 27/03/2012	Licença menciona a operação do pátio de secagem de argila que processará cerca de 120.000 t/ano de argila
Cerâmica Ramos Ltda.	Gleba da Fazenda Boa Vista	Santa Gertrudes	Dentro da Bacia	Beneficiamento de Argila	Licença de operação emitida em 27/09/2011 e válida até 27/09/2014	Licença menciona o beneficiamento anual de 900.000 toneladas de argila
Cerâmica Real de Tatuí Ltda.	Rod. Antônio R: Schincariol, s/n	Tatuí	Fora da Bacia	Fabricação de tijolos baianos e capas cerâmicas para lajes	Parecer técnico emitido em 05/09/2002	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Recreio Sorocaba Ltda	Avenida um, 234	Sorocaba	Fora da Bacia	Fabricação de material cerâmico	Certificado de dispensa de licença negada em 12/11/2008	Licenças não estão disponíveis on line

Relatório Parcial IV - 67/183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Cerâmica Reunida Gianfrancesco Ltda.	Estrada Jundiaí-Jarinu. Km11	Jundiaí	Dentro da Bacia	Não consta descrição da atividade	Licença de instalação arquivada em 02/08/2010	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Ribeiro Ltda. ME	R: Francisco da Rocha Cupido, 401	Porto Ferreira	Fora da Bacia	Fabricação de produtos cerâmicos não-refratários para usos diversos	Licença de operação emitida em 03/08/2011	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Rissardi Ltda. EPP	Rod. Tambaú / Sta Rita do Passa Quatro, km 1,5	Tambaú	Fora da Bacia	Fabricação de telhas ceramicas ou de barro cozido	Licença de operação emitida em 26/06/2008 e válida até 26/06/2012	Licença menciona a produção de 1.800.000 peças/ano de artefatos cerâmicos
Cerâmica Rocha	Est. Munic. Francisco Zonta , Km 03	Cordeirópolis	Dentro da Bacia	Fabricação de produtos cerâmicos não-refratários para usos diversos	Licença de operação emitida em 08/11/2010 e válida até 08/11/2012	Licença menciona a produção média anual de 7.980.000 m ² de cerâmica trabalhada (decorada, vitrificada, etc)
Cerâmica Rocha	Rod. DR: Cássio de Freitas Levi , Km 4	Cordeirópolis	Dentro da Bacia	Beneficiamento de argila	Licença de operação em análise desde 08/07/2010 e válido até 08/07/2012	Licença menciona a produção de 1.350.000 m ³ /ano de argila seca
Cerâmica Rochedo Ltda.	Fazenda Itaúna , s/n	Santa Gertrudes	Dentro da Bacia	Extração de argila	Licença de operação emitida em 18/06/2009 e válida até 18/06/2012	Licença menciona para extração anual de 48.000m ³ de argila e 6.000m ³ de estéril

Relatório Parcial IV - 68|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Cerâmica Salita Ltda. Me	Fazenda Itaúna , s/n	Santa Gertrudes	Dentro da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença de operação emitida em 28/07/2005	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Saltense Ltda. EPP	Est. Velha Salto a Indaiatuba, km 03	Salto	Dentro da Bacia	Fabricação de telhas cerâmicas ou de barro cozido	Licença de operação emitida em 26/02/2010 e válida até 26/02/2014	Licença menciona a produção média mensal de 4.0500.000 de unidades de produtos cerâmicos (tijolos/telhas)
Cerâmica San Marino Ltda.	R: B, 250	Porto Ferreira	Fora da Bacia	Pisos cerâmicos, esmaltados ou não, produção de	Licença de operação em análise desde 03/08/2011. Licença prévia e de instalação anterior emitida em 07/07/2011	Licença prévia e de instalação anterior menciona uma produção de 9.600.000 m² de azulejos e pisos decorados.
Cerâmica San Marino Ltda.	Av. Seis, 0	Tambaú	Fora da Bacia	Beneficiamento de Argila	Licença de operação emitida em 05/02/2010 e válida até 05/02/2013	Licença menciona a produção média anual de 104400 t de argila beneficiada
Cerâmica Santa Clara de Indaiatuba Ltda.	Sítio Santa Rita (estrada para Chaves Esteves - KM 1,5)	Elias Fausto	Dentro da Bacia	Extração de Argila	Licença prévia e de instalação arquivada em 08/07/2011	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Santa Lúcia	Av: Rui Rodrigues, s/n	Campinas	Dentro da Bacia	Ceramica fabricação de tijolos	Licença prévia e de instalação arquivada em 07/06/2011	Licenças não estão disponíveis on line

Relatório Parcial IV - 69|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Cerâmica Santa Sirlei Ltda.	Rua Silva Pinto, 543	Tambaú	Fora da Bacia	Ind. cerâmica de manilhas, tubos e conexões	Licença de operação emitida em 21/10/1999	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Santa Terezinha S.A	Av: Jorge Duprat de Figueiredo ,901	Pedreira	Dentro da Bacia	Fabricação de produtos cerâmicos não refratários para usos diversos	Licença de operação negada em 20/08/2011. Licença de operação anterior emitida em 19/08/2011 e válida até 19/08/2015	Não constam na licença dados quantitativos
Cerâmica Santos Dumont Ltda.	Estrada Velha Salto Indaiatuba	Indaiatuba	Dentro da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença de operação emitida 18/08/2008 em e válida até 18/08/2012	Licença menciona a produção média anual de 4.920.000 tijolos vazados
Cerâmica Santo Expedito Ltda. EPP	Rua Ricieri Furini, 354	Tambaú	Fora da Bacia	Fabricação de telhas cerâmicas ou de barro cozido	Licença de operação emitida em 13/07/2011 e válida até 13/07/2015	Licença menciona a produção média anual de 2.400.000 peças de materiais cerâmicos para construção (telhas, tijolos, lajotas, etc.)
Cerâmica São Gerônimo de Elias Fausto	Rod.do Açucar, Km 110	Elias Fausto	Dentro da Bacia	Fabricação de tijolos	Alteração de documento atendida em 01/08/2008	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica São João de Itu Ltda.	Chácara São João	Itu	Fora da Bacia	Extração de argila	Licença de operação com documentação incompleta desde 14/08/2008. Licença de operação anterior emitida em 21/12/2005	Licenças não estão disponíveis on line

Relatório Parcial IV - 70|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Cerâmica São João Ltda.	Av: Augusto Francischinelli, 2501	Itu	Fora da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença de operação em análise desde 26/07/2010. Licença prévia e de instalação anterior emitida em 30/06/2010	Não constam na licença dados quantitativos
Cerâmica São José Ltda. EPP	Sítio Bicamente	Laranjal Paulista	Fora da Bacia	Extração de argila p/ fabr. de prods. Cerâmicos	Alteração de documento atendida em 08/09/2011. Licença de operação anterior emitida em 14/05/2004	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica São Judas do Caaguazu Ltda.	Estrada Municipal do Caaguazu , km 03	Tatuí	Fora da Bacia	Labrificação de lajotas de cerâmica	Licença de operação arquivada em 25/04/2011	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica São Luiz Ind. e Com.Ltda.	Av: Papa João XXIII, 247	Pedreira	Dentro da Bacia	Fabricação de pisos cerâmicos, esmaltados ou não	Licença de operação com documentação incompleta desde 10/12/2009. Licença prévia e de instalação emitida em 27/07/2009	Licença menciona a produção anual de placas industriais (pisos cerâmicos): 1.600.000 (um milhão e seiscentos mil) unidades; peças cerâmicas (rodapé, canto, concha, degrau interno e externo): 1.000.000 (um milhão) unidades
Cerâmica São Marcos de Conchas Ltda.	Estrada do Bairro Bicamente	Laranjal Paulista	Fora da Bacia	Extração de Argila	Licença prévia e de instalação com documentação incompleta desde 03/08/2006	Licenças não estão disponíveis on line

Relatório Parcial IV - 71|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Cerâmica São Marcos de Conchas Ltda.	Sítio Entre Rios	Laranjal Paulista	Fora da Bacia	Extração de Argila	Licença de operação arquivada em 20/08/2003	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica São Marcos de Conchas Ltda.	Sítio Ghiraldi - Bairro Bicamente	Laranjal Paulista	Fora da Bacia	Extração de Argila	Licença de operação emitida em 09/02/2006	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica São Marcos de Conchas Ltda.	Sítio Santo Antônio ou Sítio Zanella	Laranjal Paulista	Fora da Bacia	Extração de Argila	Licença prévia e de instalação arquivada em 28/04/2004	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica São Paulo Ltda.	Av: Marechal Rondon , 1164	Itu	Fora da Bacia	Não consta descrição da atividade	Certificado de dispensa de licença negado em 26/07/2000.	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica São Vicente de Paulo Ltda.	Av: Nove de Julho , 897	Itu	Fora da Bacia	Fabricação de telhas e tijolos de barro cozido	Certificado de dispensa de licença emitido em 18/01/2000	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Savane Ltda.	Sítio Bela Vista	Charqueada	Dentro da Bacia	Extração de argilas - inclusive refratárias	Licença prévia e de instalação arquivada em 31/01/2008	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Savane Ltda.	Sítio Bela Vista	Charqueada	Dentro da Bacia	Extração de argilas - inclusive refratárias	Licença prévia e de instalação arquivada em 19/04/2011	Licenças não estão disponíveis on line

Relatório Parcial IV - 72|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Cerâmica Savane Ltda.	Rod. Washington Luiz , km 151	Cordeirópolis	Dentro da Bacia	Pisos cerâmicos, esmaltados ou não, produção de	Licença de operação precária emitida em 04/01/2006. Licença de operação com documentação incompleta desde 26/04/2006	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Savane Ltda.	Estrada Municipal do Sitinho , RCl 161	Rio Claro	Dentro da Bacia	Extração de argila	Licença de operação em análise desde 28/09/2009. Licença de operação anterior emitida em 25/08/2008 e válida até 23/10/2009	Licença menciona a produção de 30.000 m³/ano de argila
Cerâmica Savane Ltda.	Rod. Est. Irineu Penteado , Km 79	Rio Claro	Dentro da Bacia	Produção de pisos cerâmicos, esmaltados ou não	Licença de operação em análise desde 28/04/2011. Licença prévia e de instalação anterior emitida em 04/04/2011	Licença prévia e de instalação mencionava a produção de 96.000 t/ano de argila beneficiada
Cerâmica Savane Ltda.	Rod. Washington Luiz , km 179	Rio Claro	Dentro da Bacia	Pisos cerâmicos, esmaltados ou não, produção de	Licença de operação em análise desde 28/05/2010. Licença prévia e de instalação anterior emitida em 13/04/2010	Licença prévia e de instalação mencionava a produção anual de 11.760.000 m²
Cerâmica Savane Ltda.	Rod. Washington Luiz , km 168	Santa Gertrudes	Dentro da Bacia	Fabricação de pisos cerâmicos esmaltados	Alteração de documento atendida em 23/03/2006	Licenças não estão disponíveis on line

Relatório Parcial IV - 73|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Cerâmica Scarpinelli Ltda.	Estrada do Jacuhu, s/n - Chacarã São João	Itu	Fora da Bacia	Extração de Argila	Licença prévia arquivada em 08/01/2009. Licença prévia e de instalação emitida em 22/08/2006	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Scarpinelli Ltda.	Chácara São João - Estrada do Jacu, s/n	Itu	Fora da Bacia	Extração de Argila	Licença de operação em análise em outro órgão desde 27/01/2010. Licença de operação anterior emitida em 01/06/2007	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Scarpinelli Ltda.	Av: Daniel Pellizzari, 1020	Jundiaí	Dentro da Bacia	Extração de argila	Licença de operação em análise desde 19/07/2011. Licença de funcionamento anterior emitida em 17/08/2001.	Licença de funcionamento anterior menciona a extração média mensal de 2.000 toneladas de argila
Cerâmica Scarpinelli Ltda.	R: Margarida Ferrari Scarpinelli, 220	Jundiaí	Dentro da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário.	Licença de operação emitida em 09/04/2008 válida até 08/04/2012	Licença de operação menciona a produção média anual de 60 mil t. de materiais cerâmicos (tijolos, lajotas e etc)
Cerâmica Setten Ltda.	Bairro Água Branca, s/n	Piracicaba	Dentro da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença de operação emitida em 08/05/2009 e válida até 08/05/2013	Licença de operação menciona a produção de 2.400.000 unidades de tijolo furado de barro

Relatório Parcial IV - 74|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Cerâmica Sgorlon Ltda.	Chácara Esperança	Tatuí	Fora da Bacia	Extração de argila	Licença de operação em análise desde 08/06/2011. Licença de operação anterior emitida em 24/05/2005	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Sgorlon Ltda.	Estrada de Santa Adelaide	Tatuí	Fora da Bacia	Extração de argila	Licença de operação em análise desde 21/02/2008. Licença de operação anterior emitida em 24/05/2005	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Shanadu Ltda.	Av: Manoel Ruz Peres, 4015	Indaiatuba	Dentro da Bacia	Fabricação de telhas cerâmicas ou de barro cozido	Licença de operação emitida 27/12/2008 em e válida até 27/12/2012	Licença de operação menciona a produção média anual de 183.000 peças de materiais cerâmicos para a construção (telhas, tijolos, lajotas)
Cerâmica Shanadu Ltda.	Av: Manoel Ruz Peres, 4015	Indaiatuba	Dentro da Bacia	Extração de argila	Licença de operação em análise desde 01/03/2011. Licença de operação anterior emitida em 20/06/2006	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Shanadu Ltda.	Sítio Taguá, s/n	Indaiatuba	Dentro da Bacia	Extração de argila	Alteração de documento atendida em 11/10/2010. Licença prévia e de instalação anterior emitida em 30/09/2008	Licença prévia e de instalação menciona a produção média mensal de 4.000 m³ de argila
Cerâmica Soamim Ltda.	Rod. Marechal Rondon, s/n	Porto Feliz	Fora da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido	Certificado de dispensa de licença negada em 08/08/2005	Licenças não estão disponíveis on line

Relatório Parcial IV - 75|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Cerâmica Soamim Ltda.	Est. Velha P. Feliz - Sorocaba, km 06	Porto Feliz	Fora da Bacia	Extração de argila	Alteração de documento atendida em 03/08/2004. Licença de instalação arquivada em 03/08/2004	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Soloarte Ltda.	Rodovia Marechal Rondon, km 178	Laranjal Paulista	Fora da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença de operação em análise desde 12/03/2010. Licença de operação anterior emitida em 28/06/2006	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Soloarte Ltda.	Sítio São Roque, s/n	Laranjal Paulista	Fora da Bacia	Extração de argila	Licença de operação emitida em 17/03/2010 e válida até 01/06/2012	Licença de operação menciona a exploração de 3000 m³/mês de argila
Cerâmica Strufaldi Ltda. (Unidade II)	Rod. Antônio R. Schincariol, s/n - Km 11	Tatuí	Fora da Bacia	Fabricação de pisos cerâmicos	Licença de operação emitida em 02/07/2007	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Strufaldi Ltda.	Rod. Mário Batista Mori, s/n	Tatuí	Fora da Bacia	Fabricação de mosaicos e pastilhas cerâmicas	Licença de operação emitida em 31/07/2009 e válida até 31/07/2013	Licença de operação menciona a produção mensal de 143.000 m² de revestimento cerâmico
Cerâmica Sumaré Ltda.	R: Wanderley Costa Camargo, 60	Hortolândia	Dentro da Bacia	Produção de pisos cerâmicos, esmaltados ou não	Licença de operação emitida em 03/07/2006	Licenças não estão disponíveis on line

Relatório Parcial IV - 76|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Cerâmica Taboal Ltda.	Av:Rui Rodrigues Km 4,5	Campinas	Dentro da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença de operação emitida em 21/05/2008 e válida até 21/05/2012	A licença de operação autoriza o recebimento da quantidade média anual de 7650 t de lodo proveniente do sistema de tratamento de efluentes líquidos da empresa Santher- Fábrica de Papel Santa Therezinha S/A.
Cerâmica Taguá Ltda. EPP	Av: América ,900	Americana	Dentro da Bacia	Fabricação de telhas cerâmicas ou de barro cozido	Licença de operação emitida em 01/08/2011 e válida até 01/08/2015	A licença de operação menciona a produção média anual de 150.000 unidades de telha de barro, 40.000 unidades de blocos de barro, 30.000 unidades de suporte de barro e 20.000 m de calha metálica.
Cerâmica Taguateg Ltda. EPP	Sítio São Vicente, s/n	Itu	Fora da Bacia	Fabricação de telhas de barro cozido, extração de argila	Licença de operação com documentação incompleta em 14/03/2008. Licença de operação anterior emitida em 22/3/2004	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Tarbo Ltda. EPP	Av: Augusto Francischinelli, 0	Itu	Fora da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença de operação em análise desde 10/09/2010. Licença de operação anterior emitida em 18/10/2005	Licenças não estão disponíveis on line



Relatório Parcial IV - 77/183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Cerâmica Tarbo Ltda. EPP	Av: Augusto Francischinelli, 0	Itu	Fora da Bacia	Extração de andaluzita (argila)	Licença de instalação em análise desde 11/03/2010	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Tatuí Ltda.	Chácara Junqueira - Rodovia Tatuí Itapetininga	Tatuí	Fora da Bacia	Extração de argila	Licença de operação arquivada em 22/09/2002	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Tezotto Ltda.	Sítio Três Irmãos	Laranjal Paulista	Fora da Bacia	Extração de argila	Licença de operação emitida em 07/07/2011 e válida até 07/07/2013	Licença de operação menciona a produção de 24.000 t/ano de argila para a fabricação de produtos cerâmicos
Cerâmica Tezotto Ltda. Ext B. Jardim	Estrada Laranjal / Bairro Bom Jardim	Laranjal Paulista	Fora da Bacia	Extração de argila	Licença de operação emitida em 04/11/2002	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Tezotto Ltda-EPP	Sítio de Irmãos Tezotto	Laranjal Paulista	Fora da Bacia	Extração de argila	Licença de operação emitida em 29/04/2010 e válida até 29/04/2013	Licença de operação menciona a exploração de 2.000 toneladas mensais de argila para fabricação de cerâmica vermelha
Cerâmica Tezotto Ltda	Sítio Recanto San Joseph	Laranjal Paulista	Fora da Bacia	Extração de argila	Licença de operação emitida em 22/10/2003	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Tomazella Sta Marta Ltda.	Bairro São Bento	Rio Claro	Dentro da Bacia	Extração de argila	Licença prévia e de instalação em análise desde 19/09/2011	Licenças não estão disponíveis on line

Relatório Parcial IV - 78|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Cerâmica Tomazella Ltda.	Rod. Washington Luis , Km 184	Rio Claro	Dentro da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença de operação emitida em 23/09/2011 e válida até 23/09/2015	Licença de operação menciona a produção média anual de 6.202.161,60 unidades de artefatos diversos de material mineral não metálicos (tijolos)
Cerâmica Tijolobon Ltda. EPP	Rod. Marechal Rondon , Km 88	Cabreúva	Dentro da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença de operação emitida em 30/06/2007	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Tonato Ltda. ME	Rua Benjamim Constant	Tambaú	Fora da Bacia	Fabricação de telhas cerâmicas ou de barro cozido	Licença de operação emitida em 11/01/2008 e válida até 11/01/2012	Licença de operação menciona a produção de 1440000 telhas cerâmicas vermelhas
Cerâmica Tonato Tambaú Ltda-ME	Rua Luiz Tór, 395	Tambaú	Fora da Bacia	Fabricação de telhas cerâmicas ou de barro cozido	Licença de operação emitida em 21/10/2010 e válida até 21/10/2014	Licença de operação menciona a produção anual de 1.440.000 unidade de telhas de barro cozido
Cerâmica Três Lagoas Ltda.	Sítio Santa Isabel , s/n	Jundiaí	Dentro da Bacia	Extração de argila	Licença de instalação arquivada desde 27/08/2010	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Treviso Ltda.	Av: Manoel Ruz Peres, Gleba 4	Indaiatuba	Dentro da Bacia	Extração de argila	Licença de Operação emitida em 19/06/2001 - Documentação referente a renovação da licença em análise (01/03/2011)	Licenças não estão disponíveis on line



Relatório Parcial IV - 79|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Cerâmica Trevo Ltda.	Bairro São João Benfica	Tatuí	Fora da Bacia	Extração de argila	Licença de operação em análise desde 08/07/2010. Licença de operação anterior emitida em 24/09/2002	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica União de Sumaré Ltda. ME.	R: Santana , s/n	Hortolândia	Dentro da Bacia	Fabricação de material cerâmico	Licença de Operação emitida em 15/12/2008 e válida até 15/12/2012	Licença de operação menciona a produção média anual de 3.000.000 peças de materiais cerâmicos para construção (telhas, tijolos, lajotas)
Cerâmica Verdi Ltda. ME	Sítio Bela Vista , s/n	Charqueada	Dentro da Bacia	Extração de argila	Licença de operação emitida em 19/06/2010 e válida até 19/06/2013	Licença de operação menciona a produção anual de 24.000 t de argila
Cerâmica Verdi Ltda. ME	Sítio Bela Vista , s/n	Charqueada	Dentro da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença de operação emitida em 08/10/2010 e válida até 08/10/2014	Licença de operação menciona a produção anual de 12.000 milheiros de peças (tijolos furados)
Cerâmica Villa Romana Ltda.	Av: Manoel Ruz Peres, Gleba 2	Indaiatuba	Dentro da Bacia	Extração de argila	Licença de operação em análise desde 01/03/2011. Licença de operação anterior emitida em 19/06/2006	Licenças não estão disponíveis on line

Relatório Parcial IV - 80|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Cerâmica Villa Romana Ltda.	Estrada Angela Trevisan Ciciliato,635	Indaiatuba	Dentro da Bacia	Fabricação de tijolos e telhas de barro cozido	Licença de Operação emitida em 30/06/1999	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Washington Luiz, Km 187,5	Rod. Washington Luiz , 187,50	Corumbataí	Dentro da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença de operação em análise desde 28/07/2011.	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Zampaulo Ltda. ME	Rod. Piracicaba - Laranjal , Km 12	Piracicaba	Dentro da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença prévia e de instalação em análise desde 10/06/2010	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Zeta Ltda.	Av: Antonieta Piva Barranqueiros, 460	Jundiaí	Dentro da Bacia	Fabricação de produtos cerâmicos não-refratários para usos diversos	Licença de operação emitida em 25/04/2010 e válida até 25/04/2014	Licença de operação menciona a produção média anual de 70.000 peças de cuba cerâmica, 25.000 peças de bacia sanitária e 25.000 peças de caixa acoplada
Cerba Cerâmica da Barra Ltda.	Sítio Itapé	Rio Claro	Dentro da Bacia	Extração de argila	Licença de operação arquivada em 18/03/2011. Licença de instalação anterior emitida em 27/01/2005	Licenças não estão disponíveis on line

Relatório Parcial IV - 81|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Comercial Cerâmica Basica Ltda	Rodovia Floriano de Camargo Barros -SP 143, Km 01	Cesário Lange	Fora da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença de operação em análise desde 17/03/2008. Licença prévia e de instalação anterior emitida em 12/03/2008	Licença prévia e de instalação menciona a produção média anual de 24.000 t de tijolos e elementos cerâmicos
Continental Ind. E Com.de Cerâmica Ltda. EPP	Sítio Tapera	Itu	Fora da Bacia	Extração de argila	Licença prévia em análise desde 14/02/2011	Licenças não estão disponíveis on line
Continental Ind. E Com.de Cerâmica Ltda. EPP	Estrada Velha Itu-Salto , km 3	Itu	Fora da Bacia	Fabricação de lajotas de cerâmica.	Licença de operação em análise desde 20/05/2011. Licença de operação anterior emitida em 19/10/2006	Licenças não estão disponíveis on line
Delta Ind. Cerâmica Ltda.	Rod.: Rio Claro - Piracicaba , Km 07	Rio Claro	Dentro da Bacia	Produção de pisos cerâmicos, esmaltados ou não	Licença de operação á título precário emitida em 23/05/2011 e válida até 19/11/2011. Licença de operação emitida em 23/05/11 válida até 23/05/2015	Licença de operação menciona a produção média anual de 21 600 000 m² de pisos
Delta Ind. Cerâmica S/A.	Sítio Esperaça	Rio Claro	Dentro da Bacia	Beneficiamento de Argila	Licença de operação em análise desde 25/03/2011. Licença prévia e de instalação emitida em 17/03/2011	Licença de instalação anterior menciona a atividade extrativa de 5000 m³ de argila/mês

Relatório Parcial IV - 82|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Duragres Industria e Cerâmica Ltda.	Sítio São Luiz , s/n	Rio Claro	Dentro da Bacia	Beneficiamento de Argila	Licença de operação em análise desde 27/05/2011. A licença prévia e de instalação emitida em 20/04/2011	Licença de instalação anterior falava em uma ampliação que permitirá a secagem de 240 000 t por ano de argila utilizando uma área de 328 000 m².
E.M.2 - Cerâmica Rezende Ltda - ME	Rodovia Padre Donizetti, km 18	Tambaú	Fora da Bacia	Fabricação de telhas cerâmicas ou de barro cozido	Licença de operação emitida em 18/04/2011 e válida até 18/04/2015	Licença de operação menciona a produção média anual de 2.400.000 unidades de materiais cerâmicos para construção (telhas, tijolos, lajotas, etc.)
Enz Hubert Cerâmica Ltda.	Estrada Monte Mor - Sta Barbara, Km 3	Monte Mor	Dentro da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença de operação emitida em 14/06/2007	Licenças não estão disponíveis on line
Ernesto de Oliveira Ferreira Cerâmica - ME	Rua Manoel Machado de Faria,230	Tambaú	Fora da Bacia	Fabricação de artigos de barro cozido	Licença de operação emitida em 10/10/2003	Licenças não estão disponíveis on line
F.L. Ind. Cerâmica Ltda. ME	Rua "D", 313	Tambaú	Fora da Bacia	Produção de pisos cerâmicos, esmaltados ou não	Licença de operação emitida em 01/03/2011 e válida até 01/3/2015	Licença de operação menciona a produção média anual de 36.000 m² de pisos rústicos

Relatório Parcial IV - 83|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
F.L.L. Ind. Cerâmica Ltda. ME	Rua Projetada "A" , 0	Tambaú	Fora da Bacia	Produção de pisos cerâmicos não esmaltados	Licença prévia e de instalação emitida em 03/02/2011	Licença prévia e de instalação menciona a fabricação de pisos cerâmicos não esmaltados, com capacidade produtiva média anual de 24.000 m² pisos
Fábio Montoni Mortati Cerâmicas	R: Luiz Carlos Brunello, 320	Valinhos	Dentro da Bacia	Fabricação de produtos não refratários em cerâmica para usos diversos	Licença de operação emitida em 24/06/2003	Licenças não estão disponíveis on line
Flor Arte Terracota Cerâmica Ltda.	Av: João Martins da Silveira Sobrinho,1843	Porto Ferreira	Fora da Bacia	Fabricação de material cerâmico	Licença de operação emitida em 29/11/2001	Licenças não estão disponíveis on line
Gallo Cerâmicas Ltda.	Rodovia Tatuí-Itapetininga , s/n Km 161	Tatuí	Fora da Bacia	Extração de argila	Licença de operação arquivada em 28/07/2003	Licenças não estão disponíveis on line
Granjales Cerâmica Ltda.	Bairro do Rio Tatuí (Estrada da Água Branca)	Tatuí	Fora da Bacia	Fabricação de tijolos	Licença de operação emitida em 22/06/2001	Licenças não estão disponíveis on line
Granjales Cerâmica Ltda.	Rua José Antônio de Souza, s/n	Tatuí	Fora da Bacia	Fabricação de cerâmicas	Licença de operação emitida em 26/12/2001	Licenças não estão disponíveis on line
ICB - Ind. Cerâmica Borssato Ltda. EPP	Rua Antônio Benevides Dias, 99	Tatuí	Fora da Bacia	Fabricação de tijolos, telhas e lages de barro cozido	Alteração de documento atendida em 27/10/2006	Licenças não estão disponíveis on line

Relatório Parcial IV - 84|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
ICF -Ind. Cerâmica Flumignan Ltda.	Sítio Água Branca, s/n	Tatuí	Fora da Bacia	Mineração de argila para fabricação de cerâmica vermelha	Licença de instalação emitida em 02/07/2002	Licenças não estão disponíveis on line
Inca Ind. E Com.Cerâmica Ltda. EPP	R: Prof. José da Silva, 249	Porto Ferreira	Fora da Bacia	Fabricação de produtos cerâmicos não-refratários para usos diversos	Licença de operação emitida em 09/10/2009 e válida até 09/10/2013	Licença de operação menciona a produção de 120.000 pç de cerâmicas
Incargel Ind. De Cerâmica Ltda. EPP	Estrada do Jacu , s/n	Itu	Fora da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença prévia e de instalação em análise desde 23/09/2010.	Licenças não estão disponíveis on line
Incargel Ind. De Cerâmica Ltda. EPP	Estrada do Jacu , s/n	Itu	Fora da Bacia	Beneficiamento de Argila	Licença de operação em análise desde 12/11/2010. Licença anterior emitida em 29/08/2006	Licenças não estão disponíveis on line
Incargel Ind. De Cerâmica Ltda. EPP	Estrada do Jacu , s/n	Itu	Fora da Bacia	Extração de argila	Licença de operação em análise desde 22/09/2011. Licença prévia e de instalação anterior emitida em 30/09/2010	Licenças prévia e de instalação menciona a produção de 63000 t/ano de argila
Incargel Ind. De Cerâmica Ltda. EPP	Fazenda São Guilherme, 0	Itu	Fora da Bacia	Extração de argila	Licença prévia e de instalação em análise desde 05/05/2011	Licenças não estão disponíveis on line



Relatório Parcial IV - 85|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Incargel Ind. De Cerâmica Ltda. EPP	Fazenda São Guilherme, 0	Itu	Fora da Bacia	Extração de argila	Licença prévia e de instalação em análise desde 24/05/2011	Licenças não estão disponíveis on line
Incargel Ind. De Cerâmica Ltda. EPP	Estrada do Jacu , s/n	Itu	Fora da Bacia	Extração de argila	Licença de operação emitida em 20/11/2000	Licenças não estão disponíveis on line
Incetel Ind. Cerâmica Ltda. ME	Rua João Meirelles, 0	Tambaú	Fora da Bacia	Ind. de telhas cerâmicas vermelhas	Licença de operação emitida em 11/12/2008 e válida até 11/12/2012	Licença de operação menciona a produção média mensal de 150.000 artefatos cerâmicos para construção civil (telhas e tijolos)
INCTAM - Ind. Cerâmica de Tambaú Ltda. EPP	Rua João Meirelles, 0	Tambaú	Fora da Bacia	Fabricação de tubos de cerâmica	Licença de operação emitida em 17/11/2010 e válida até 17/11/2014	Licença de operação menciona a produção média anual de 33.000 peças de tubos cerâmicos, manilhas e conexões e 32.886 peças de tijolos cerâmicos não refratários
INCTAM - Ind. Cerâmica de Tambaú Ltda.	Sítio Venda Velha, s/n	Tambaú	Fora da Bacia	Extração de argila	Licença de operação com documentação incompleta desde 26/04/2010	Licenças não estão disponíveis on line
Ind. De Cerâmica N.S.C. Elias Fauto	Caminho da Servidão	Elias Fausto	Dentro da Bacia	Fabricação de telhas cerâmicas ou de barro cozido	Licença de operação emitida em 17/03/2011 e válida até 21/05/2012	Licença de operação menciona produção média anual de 600.000 telhas de cimento



Relatório Parcial IV - 86|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Ind. Cerâmica Águas Claras Ltda.	Estrada Mun. Do Paschoal, 262	Sorocaba	Fora da Bacia	Fabricação de produtos cerâmicos (tijolos, blocos, etc)	Licença de operação emitida em 24/07/2001	Licenças não estão disponíveis on line
Industria Cerâmica Argitelhai Ltda. - EPP	Rua José Antônio de Souza, 855	Tatuí	Fora da Bacia	Fabricação de telhas, tijolos e lajes de barro cozido	Parecer técnico emitido em 12/12/2002	Licenças não estão disponíveis on line
Ind. Cerâmica Colina Ltda	Sítio Água Branca, s/n	Tatuí	Fora da Bacia	Extração de argila	Licença de operação negada em 02/09/2011. Licença de operação anterior emitida em 15/10/2002	Licenças não estão disponíveis on line
Industria de Cerâmica Fragnani Ltda.	Est. Mun. Do Barro Preto	Cordeirópolis	Dentro da Bacia	Produção de pisos cerâmicos, esmaltados ou não	Licença prévia e de instalação emitida em 06/09/2011	Licença prévia e de instalação menciona a produção de 15.840.00 m²/ano de placas ceramicas
Industria Cerâmica Gióia Ltda. EPP	Sítio São José	Jaguariúna	Dentro da Bacia	Fabricação de Tijolos	Licença de operação emitida em 23/06/2008 e válida até 23/06/2012	Licença de operação menciona a produção média anual de 4.200.000 (quatro milhões e duzentos mil) tijolos cerâmico
Industria Cerâmica Gióia Ltda. EPP	Sítio Recanto do Barreiro	Jaguariúna	Dentro da Bacia	Extração de minerais não metálicos (argila)	Licença de operação emitida em 09/03/2006	Licenças não estão disponíveis on line



Relatório Parcial IV - 87/183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Ind. Cerâmica Marajá Ltda. EPP	R: Ricieri Furini, 0	Tambaú	Fora da Bacia	Fabricação de telhas cerâmicas ou de barro cozido	Licença de operação emitida em 27/11/2008 e válida até 27/11/2012	Licença de operação menciona a produção de média mensal de 33.500 telhas de barro cozido e 7.500 tijolos de barro cozido
Ind. Cerâmica Meneguette Ltda. ME	Av: Emilia Stefanelli Ceregatti, 291	Campinas	Dentro da Bacia	Fabricação tijolos cerâmicos ou de barro cozido	Licença de operação emitida em 03/03/2010 e válida até 03/03/2014	Licença de operação menciona a produção média anual de 2.000.000 peças de materiais cerâmico
Ind. Cerâmica São Franciscó Ltda. EPP	Rod. Padre Donizetti, km 17,5	Tambaú	Fora da Bacia	Fabricação de telhas cerâmicas ou de barro cozido	Licença de operação emitida em 25/01/2011 e válida até 25/01/2013	Licença de operação menciona a produção média anual de 2.400.000 un de materiais cerâmicos para construção (telhas, tijolos, lajotas, etc.)
Ind. Cerâmica São Franciscó Ltda. EPP	Rua Dr. Carlos Guimaraes, 403	Tambaú	Fora da Bacia	Fabricação de telhas cerâmicas ou de barro cozido	Licença de operação emitida em 30/10/2009 e válida até 30/10/2013	Licença de operação menciona a produção média anual de 2.400.000 un de materiais cerâmicos para construção (telhas, tijolos, lajotas, etc.)
Ind. Cerâmica Vale Verde Ltda.	Rod. Presidente Castelo Branco, Km 144,1	Cesário Lange	Fora da Bacia	Fabricação de telhas tijolos e outros artigos de barro cozido	Licença prévia e de instalação emitida em 17/03/2006	Licenças não estão disponíveis on line

Relatório Parcial IV - 88|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Ind. Cerâmica Cilda Ltda.	Sítio Seja Bem Vindo	Itu	Fora da Bacia	Extração de argila	Licença prévia e de instalação emitida em 19/03/2009	Licença prévia e de instalação menciona a extração de 54.000m³/ano de argila bruta utilizada no fabrico de cerâmica vermelha
Ind. De Cerâmica Fragnani Ltda.	Rua do Barro Preto, 0	Cordeirópolis	Dentro da Bacia	Beneficiamento de argila	Licença de operação emitida em 15/07/2008 e válida até 15/07/2012	Licença de operação menciona o armazenamento de 7.000 t/mes de argila úmida
Ind. De Cerâmica Fragnani Ltda.	Sítio Santo Antônio	Cordeirópolis	Dentro da Bacia	Extração de argila	Licença de operação emitida em 29/08/2011 e válida até 29/08/2014	Licença de operação menciona uma área de lavra de 2,48 há
Ind de Pisos e Cerâmicas São Paulo Ltda.	Rod. Washingon Luiz , Km 169	Santa Gertrudes	Dentro da Bacia	Produção de pisos cerâmicos, esmaltados ou não	Licença prévia e de instalação emitida em 26/08/2010	Licença prévia e de instalação menciona uma produção média anual de 3.600.000 m² de pisos cerâmicos
Ind. E Com.de Cerâmica Oliveira Santos	Sítio São José	Amparo	Dentro da Bacia	Extração de argila	Licença de operação em análise desde 29/11/2010	Licenças não estão disponíveis on line
Ind. Cerâmica Matieli Ltda.	R: Felipe Moyses Betti Filho , s/n	Sorocaba	Fora da Bacia	Extração de argila	Licença de operação em análise desde 02/09/2011	Licenças não estão disponíveis on line
Intercil Ind. E Com. De Cerâmicas Ltda.	Rod. Waldomiro Corrêa de Camargo , Km 59	Itu	Fora da Bacia	Fabricação de artefatos de cerâmica	Licença de Operação arquivada em 26/04/2011	Licenças não estão disponíveis on line



Relatório Parcial IV - 89|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Itatex Ind. E Com. De Cerâmica Ltda.	Sítio Santa Luzia	Campinas	Dentro da Bacia	Fab. de material cerâmico e extração de argila.	Licença de Operação emitida em 22/02/2001	Licenças não estão disponíveis on line
Itecel Ind. Cerâmica Ltda.	R: 01-A	Santa Gertrudes	Dentro da Bacia	Fabricação de telhas cerâmicas ou de barro cozido	Licença prévia e de instalação arquivada em 15/01/2009	Licenças não estão disponíveis on line
João Batista B. dos Santos Cerâmica ME	R: Francisco C. Neves ,128	Porto Ferreira	Fora da Bacia	Fabricação de produtos cerâmicos não-refratários para usos diversos	Licença prévia e de instalação emitida em 16/09/2011	Licenças não estão disponíveis on line
Júlio César Ribeiro Cerâmica - ME	R: Sebastião Vilas Boas, 231	Tambaú	Fora da Bacia	Fabricação de telhas cerâmicas ou de barro cozido	Licença prévia e de instalação emitida em 07/01/2008	Licenças não estão disponíveis on line
Kera Ind. Cerâmica Ltda.	R: Treze de Maio, 768	Piracicaba	Dentro da Bacia	Produção de pisos cerâmicos, esmaltados ou não	Produção de pisos cerâmicos, esmaltados ou não	Licenças não estão disponíveis on line
Klinker Cerâmica Ltda.	R: Marcelo Dalbes da Silveira, 750	Santo Antônio de Posse	Dentro da Bacia	Produção de pisos cerâmicos , esmaltados ou não	Licença prévia e de instalação negada em 05/09/2006	Licenças não estão disponíveis on line
José Manuel Vaz Gomez Cerâmica	R: Francisco Inácio de Sousa Almeida, 908	Porto Ferreira	Fora da Bacia	Fabricação de produtos cerâmicos não-refratários para usos diversos	Licença de operação emitida em 09/12/2009 e válida até 09/12/2013	Licença de operação menciona a produção média anual de 12000 peças de peças cerâmicas.



Relatório Parcial IV - 90|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Lume Cerâmica Ltda.	Rod. Dep. Laércio Corte, km 121	Limeira	Dentro da Bacia	Produção de pisos cerâmicos, esmaltados ou não	Licença de operação emitida em 31/08/2009 e válida até 31/08/2013	Licença de operação menciona a produção média anual de 13.200.000 m2 de pisos esmaltados cerâmico
Marguerita Consolo Cerâmica -EPP	R: Alfredo Martinelli, 80	Pedreira	Dentro da Bacia	Produção de pisos cerâmicos, esmaltados ou não	Licença prévia e de instalação emitida em 13/06/2011	Licença prévia e de instalação menciona a produção anual de 1.600.000 (um milhão e seiscentos mil) unidades de placas industriais (pisos cerâmicos de diversas espessuras) e de 1.000.000 (um milhão) de unidades de peças cerâmicas (cantos, conchas, degraus)
Mariano Ind. De Cerâmica Ltda. EPP	Rod. Waldomiro Corrêa de Camargo , Km 66	Itu	Fora da Bacia	Fabricação de produtos de olaria.	Licença de operação emitida em 01/06/2007	Licenças não estão disponíveis on line
Marina Decorações em Cerâmica Ltda. ME	Sítio Estância São Bento, n/s	Porto Ferreira	Fora da Bacia	Fabricação de produtos cerâmicos não-refratários para usos diversos	Licença de operação emitida em 25/09/2007	Licenças não estão disponíveis on line

Relatório Parcial IV - 91|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Morais & Oliveira Fabricação de Artefatos de Cerâmica Ltda. ME	Bairro Rio Acima , s/n	Vargem	Dentro da Bacia	Fabricação de produtos de olaria	Licença de operação com a documentação incompleta desde 23/05/2011. Licença prévia e de instalação emitida em 05/05/2011	Licença prévia e de instalação menciona a produção média anual de 200.000 um tijolo comum e 2.000.000 um tijolo aparente
Nina Martinelli Cerâmicas Ltda. EPP	R: Cel. José Bitencourt, 21	Tambaú	Fora da Bacia	Produção de pisos cerâmicos, esmaltados ou não	Licença de operação emitida em 17/11/2010 e válida até 17/11/2014	Licença de operação menciona a produção média anual de 72.000 m² de pisos cerâmicos rústico
Orlando Villa Ind. Cerâmica Ltda. EPP	R: F, 142	Itu	Fora da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença de operação em análise desde 27/07/2011. Licença de operação anterior emitida em 17/08/2006 e válida até 17/08/2010	Licença de operação anterior menciona a produção de 10.000.000 de tijolos cerâmicos furados diversos
P. R. Cerâmica Ltda. Me	Estrada da Volta do Poço	Porto Feliz	Fora da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença prévia e de instalação em análise desde 27/07/2011	Licenças não estão disponíveis on line
P. R. Rinck Cerâmica	Bairro Volta do Poço	Porto Feliz	Fora da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença prévia e de instalação em análise desde 20/06/2011	Licenças não estão disponíveis on line



Relatório Parcial IV - 92|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Planalto Ind. De Cerâmica Ltda. - EPP	R: Francisco Botti , s/n	Cabreúva	Dentro da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença de operação emitida em 26/09/2011	Licenças não estão disponíveis on line
Planatex Ind. De Cerâmica Ltda.	R: José Eduardo Teixeira Guimaraes, 225	Itu	Fora da Bacia	Fabricação de tijolos e telhas de barro cozido	Certificado de dispensa de licença negado em 26/07/2000.	Licenças não estão disponíveis on line
Porto Brasil Cerâmica Ltda. ME	Av: João Martins da Silveira Sobrinho, 2757	Porto Ferreira	Fora da Bacia	Fabricação de produtos cerâmicos não-refratários para usos diversos	Licença de operação parcial emitida em 26/06/2008 e válida até 26/06/2012	Não constam na licença dados quantitativos
Pozitel Indústria Cerâmica Ltda. - EPP	R: Projetada, 201	Tatuí	Fora da Bacia	Fabricação de material cerâmico para construção	Licença de operação emitida em 02/09/2008 e válida até 02/09/2012	Licença de operação menciona a produção média anual de 6.000.000 de peças de material cerâmico para construção (laje, bloco, telha)
Refrata Cerâmica Refratária Ltda.	Av: Refrata, 205	Ipeúna	Dentro da Bacia	Produtos cerâmicos refratários, não especificados ou não classificados	Licença de operação emitida em 05/12/2006	Licenças não estão disponíveis on line

Relatório Parcial IV - 93|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Rosmeire de Almeida Cerâmica ME	Av: Antônio Menin, 129	Porto Ferreira	Fora da Bacia	Fabricação de produtos cerâmicos	Licença de operação emitida em 30/08/2001	Licenças não estão disponíveis on line
Rosmeire de Almeida Cerâmica ME	R: Leandro Lopes do Prado, 37	Porto Ferreira	Fora da Bacia	Fabricação de produtos cerâmicos	Licença de operação em análise desde 21/10/2002	Licenças não estão disponíveis on line
Saint Gobain Cerâmicas e Plásticos Ltda.	Av: Brasil, 4900	Rio Claro	Dentro da Bacia	Fabricação de cerâmica	Licença de operação emitida em 02/02/2004.	Licenças não estão disponíveis on line
Silva & Silva Fabricação de Artefatos de Cerâmica e Barro Ltda.	Bairro do Rio Acima	Vargem	Dentro da Bacia	Fabricação de produtos de olaria	Licença de operação emitida em 28/07/2008 e válida até 28/07/2012	Licença de operação menciona a fabricação de tijolos de barro 2.000.000 unidades/ano
SPA Cerâmica Santana da Ponte Alta - ME	Fazenda Saint Cloud, s/n	Amparo	Dentro da Bacia	Extração de argila e areia	Licença de operação em análise desde 18/04/2011. Licença prévia e de instalação emitida em 06/02/2007	Licenças não estão disponíveis on line
SPA Cerâmica Santana da Ponte Alta Ltda. ME	Sítio Santa Tereza	Amparo	Dentro da Bacia	Extração de argila e areia	Licença de operação emitida em 30/04/2008 e válida até 19/09/2008	Não constam na licença dados quantitativos

Relatório Parcial IV - 94|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Tamba Cerâmica Vermelha Ltda. EPP	Fazenda Boa Esperança II	Tambaú	Fora da Bacia	Extração de argila	Licença prévia e de instalação com documentação incompleta desde 15/01/2010	Licenças não estão disponíveis on line
Tatuíbloco Cerâmica Ltda. EPP	R: José Antônio de Souza, 1255	Tatuí	Fora da Bacia	Fabricação de blocos cerâmicos de argila vermelha	Licença prévia e de instalação em análise desde 02/08/2011	Licenças não estão disponíveis on line
Tebas Cerâmica Ltda.	Rod. Santos Dumont, km 31	Salto	Dentro da Bacia	Extração de argila	Licença prévia com documentação incompleta desde 08/02/2007	Licenças não estão disponíveis on line
Tebas Cerâmica Ltda.	Fazenda Santa Cruz	Indaiatuba	Dentro da Bacia	Extração de argila	Licença de operação em análise desde 07/01/2009. Licença de operação parcial emitida em 25/11/2005	Licenças não estão disponíveis on line
Tecbloco Ind e Com. De Cerâmicas Ltda.	Rod. Do Açúcar, km 18	Itu	Fora da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença de Operação emitida em 27/03/2006	Licenças não estão disponíveis on line
Tecnicer Tecnologia Cerâmica Ltda. EPP	R: Salomão Assef, 51	São Carlos	Fora da Bacia	Fabricação de produtos cerâmicos não-refratários para usos diversos	Licença de operação em análise desde 05/10/2011. Licença de operação anterior emitida em 24/08/2007	Licenças não estão disponíveis on line



Relatório Parcial IV - 95|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Telha Tex Ind. De Cerâmica Ltda.	Acesso p/ Av: Caetano Rugieri, s/n	Itu	Fora da Bacia	Extração de argila	Licença de Operação emitida em 26/12/2005	Licenças não estão disponíveis on line
Telhatel Ind. De Cerâmica Ltda.	Distrito de Pirapitingui, s/n	Itu	Fora da Bacia	Extração de argila	Licença de instalação negada em 30/04/2001	Licenças não estão disponíveis on line
Telhatel Ind. De Cerâmica Ltda.	Estrada Municipal da Taperinha	Itu	Fora da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário.	Licença de operação emitida em 31/01/2006	Licenças não estão disponíveis on line
Terra Guaçu Ind. Cerâmica Ltda.	Rod. SP 330 km 229	Porto Ferreira	Fora da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença de operação emitida em 14/02/2011 e válida até 14/02/2015	Licença de operação menciona a produção de 1.200.000 peças de tijolos cerâmicos ou de barro cozido
Terra Tech Cerâmicas Ltda. EPP	R: Dos Operários, s/n	Tambaú	Fora da Bacia	Fabricação de produtos cerâmicos não refratários para usos diversos	Licença de operação emitida em 22/01/2008 e válida até 22/01/2012	Licença de operação menciona a produção 1.800.000 peças de telhas de cerâmica vermelhas, 120.000 peças de tijolos cerâmicos tipo baiano e 240.000 m de tubos cerâmicos manilhas
Unicer - União Cerâmicas Ltda.	Estrada da Pedra Chiorosa	Rio Claro	Dentro da Bacia	Extração de argila	Licença prévia e de instalação em análise desde 15/07/2009	Licenças não estão disponíveis on line

Relatório Parcial IV - 96|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Unicer - União Cerâmicas Ltda.	Estrada do Boiadeiro , 0	Cordeirópolis	Dentro da Bacia	Produtos minerais não-metálicos, não especificados ou não classificado	Licença de operação emitida em 01/12/2010 e válida até 01/12/2014	Licença de operação menciona a validade para área de pré-acondicionamento (recepção, destorroamento, estocagem e sazonalidade) de 180000 t/ano de argila
Unigres Cerâmica Ltda.	Rod.: Limeira - Piracicaba	Limeira	Dentro da Bacia	Produção de pisos cerâmicos, esmaltados ou não	Licença de operação em análise desde 29/12/2010. Licença de operação anterior emitida em 05/05/2008 e válida até 05/05/2012	Licença de operação menciona a produção anual de 25.000 placas cerâmicas
Up Cerâmica Colonial - EPP	Av: Aglaia, 250	Campinas	Dentro da Bacia	Produtos cerâmicos não-refratários para uso estrutural na construção c	Licença de operação em análise desde 04/10/2011. Licença de operação anterior emitida em 29/12/2007 e válida até 29/12/2011	Licença de operação menciona a produção média mensal de 600 toneladas de blocos de cerâmico
Vasatex Ind de Cerâmica Ltda.	Rod. Waldomiro Correia Camargo , Km 59	Itu	Fora da Bacia	Extração de Argila	Licença de Instalação negada em 31/05/2001	Licenças não estão disponíveis on line
Villa Ind. De Cerâmica Ltda.	Av: Sete Quedas, 1025	Itu	Fora da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença de operação emitida em 28/08/2009 e válida até 28/08/2013	Licença de operação menciona a produção anual de 480.000 peças de tijolos cerâmicos



Relatório Parcial IV - 97/183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Vitória Arte Cerâmica Ltda. ME	Travessa Paulo de Araújo Cintra	Porto Ferreira	Fora da Bacia	Fabricação de material cerâmico	Licença de operação emitida em 14/11/2000	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Cezaretto Ltda.	Av: Brasil, 1593	Itapira	Fora da Bacia	Fabricação de lajotas de cerâmica	Licença de operação emitida em 22/06/2009 com vencimento para 22/06/2013	Licença de operação menciona a produção anual de 10.800.000 peças de lajotas
Cerâmica Formigari Ltda.	Estrada dos Machados	Itapira	Fora da Bacia	Tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário, fabricaçã	Licença de operação emitida em 19/01/2009 a válida até 19/01/2013	Licença de operação menciona a produção média anual de 15.600 mil unidades de Tijolo Furado (baiano)
Estrutural Blocos e Telhas Ltda.	Estrada da Taperinha, s/n	Itu	Fora da Bacia	Beneficiamento de argila	Licença de operação em análise desde 23/03/2011. Licença de operação anterior emitida em 01/07/2008 e válida até 01/07/2011	Não constam na licença dados quantitativos
Cerâmica Colonial Ltda. EPP	Estrada Sete Quedas, s/n	Itu	Fora da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença de operação emitida em 17/06/2008 válida até 17/06/2012.	Licença de operação anterior menciona a produção média anual de 3.020.710 tijolos cerâmicos refratários
Estrutural Blocos e Telhas Ltda.	Estrada da Taperinha, s/n	Itu	Fora da Bacia	Fabricação de telhas cerâmicas ou de barro cozido	Licença de operação em análise desde 10/03/2010	Licenças não estão disponíveis on line



Relatório Parcial IV - 98|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Estrutural Blocos e Telhas Ltda.	Estrada da Aparecidinha, s/n	Itu	Fora da Bacia	Fabricação de telhas cerâmicas ou de barro cozido	Licença de operação em análise desde 02/09/2011	Licenças não estão disponíveis on line
Ind. E Com. De Holarya Bandeirantes Ltda.	Rod. Municipal Itu - 050	Itu	Fora da Bacia	Fabricação de blocos e tijolos cerâmicos	Licença prévia e de instalação em análise desde 26/10/2010	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Tezotto Ltda. EPP	Rod. Marechal Rondon, s/n	Jumirim	Fora da Bacia	Fabricação de telhas cerâmicas ou de barro cozido	Licença prévia e de instalação em análise desde 15/08/2011	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Tezotto Ltda.	Estrada Laranjal / Pereiras - Fazenda Santa Luzia Zanela	Laranjal Paulista	Fora da Bacia	Extração de argila	Licença de operação emitida desde 25/05/2005	Licenças não estão disponíveis on line
Faulin Telhas Ltda.	Est. Munic. Bairro São João, s/n	Laranjal Paulista	Fora da Bacia	Fabricação de telhas cerâmicas ou de barro cozido	Licença prévia e de instalação emitida em 25/08/2011	Licença prévia e de instalação menciona a produção média anual de 70.000.000 de telhas de barro
Cerâmica Faulin Ltda.	Sítio Matão	Laranjal Paulista	Fora da Bacia	Extração de argila	Licença de operação emitida em 12/7/2006. Licença prévia e de instalação com documentação incompleta desde 02/09/2009	Licenças não estão disponíveis on line

Relatório Parcial IV - 99|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Maristela Produtos Cerâmicos Ltda.	R: Maristela, 440	Leme	Fora da Bacia	Fabricação de telhas cerâmicas ou de barro cozido	Licença prévia e de instalação arquivada em 01/10/2010.	Licenças não estão disponíveis on line
Maristela Telhas Ltda.	Rod.: Anhanguera, km 184,5	Leme	Fora da Bacia	Fabricação de telhas cerâmicas ou de barro cozido	Licença prévia e de instalação arquivada em 29/07/2011. Licença de operação emitida em 08/04/2011 válida até 08/04/2015	A licença de operação menciona a produção média anual de "telhas de barro (cerâmica)", totalizada em 21.600.000 (vinte e um milhões e seiscentos mil) unidades
Cerâmica Barrobello Ind. E Com. Ltda. EPP	Rod. SP 330 km 05	Santa Cruz da Conceição	Fora da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença de operação emitida em 28/03/2011 válida até 28/03/2015	A licença de operação menciona a produção média anual de 1.200.000 unidades de blocos cerâmicos e 2.400.000 unidades de telhas cerâmicas de barro cozido
Antônio e Francisco Scudeler Ltda. - Cerâmica São Roque	Av: Cel. Cesário Carlos de Almeida,335	Laranjal Paulista	Fora da Bacia	Fabricação de telhas cerâmicas ou de barro cozido	Licença prévia e de instalação em análise desde 20/08/2010. Licença de operação emitida em 01/10/2011 e válida até 26/10/2014.	Licença de operação menciona a produção anual de 6.500.000 unidades de telhas cerâmicas
Cerâmica Bagatta & Filho Ltda. EPP	Rod.: Tambaú á Mooca, Km 2,3	Tambaú	Fora da Bacia	Fabricação de telhas cerâmicas ou de barro cozido	Licença de operação emitida em 02/12/2010 e válida até 02/12/2012	Licença menciona a produção média anual de 3.000.000 de telhas de barro cozido

Relatório Parcial IV - 100|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Cerâmica Atlas	Vila Industrial	Tambaú	Fora da Bacia	Fabricação de revestimentos cerâmicos	Licença de operação emitida em 03/05/2011 e válida até 03/05/2015	Licença menciona a produção média anual de 2.000.000 de m² de pastilhas e mosaicos cerâmicos
Cerâmica Chiarelli S/A - Unidade I	R: Domingos Brunelli ,180	Mogi Guaçu	Fora da Bacia	Produção de pisos cerâmicos, esmaltados ou não	Licença de operação arquivada em 21/09/2010. Licença de operação anterior emitida em 10/11/2004 e válida até 10/11/2008	Licença de operação menciona a produção média anual de 1.980 000,00 m²
Cerâmica Chiarelli S/A - Unidade II	Rod. Mogi Guaçu - Casa Branca SP 340	Mogi Guaçu	Fora da Bacia	Fabricação de material cerâmico	Licença de operação emitida em 06/07/2005	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Giatex Ltda. EPP	Rod. Emerciano Prestes de Barros, Km11	Porto Feliz	Fora da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença de operação em análise desde 18/03/2010	Licenças não estão disponíveis on line
Ind. Cerâmica Matieli Ltda.	R: Felipe Moysés Betti Filho , s/n - km 1,4	Sorocaba	Fora da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido, exclusive refratário	Licença de operação emitida em 25/02/2011 e válida até 25/02/2015	Licença de operação menciona a produção média anual de 12.000.000 tijolos para construção civil
Jatobá S/A.	Av: Presidente Castelo Branco , 1230	Vinhedo	Dentro da Bacia	Fabricação de mosaicos e pastilhas cerâmicas.	Licença de operação em análise desde 09/09/2011. Licença prévia e de instalação anterior emitida em 29/02/2008	A licença prévia e de instalação menciona uma produção de 792.000,00 m² de pastilhas e mosaicos cerâmicos

Relatório Parcial IV - 101|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Lepri Industria e Comércio Produtos Cerâmicos Ltda.	Via Anhanguera , Km 226 C-18	Porto Ferreira	Fora da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença de operação arquivada em 01/10/2010. Licença prévia e de instalação anterior emitida em 12/07/2008	Licença prévia e de instalação anterior falava em uma produção média anual de 3.000.000 de peças de tijolos de barro
Lepri Produtos Cerâmicos Ltda. - EPP	Rod. Tambaú a Santa Rosa do Viterbo , Km 1	Tambaú	Fora da Bacia	Produção de pisos cerâmicos , esmaltados ou não	Licença de operação emitida em 09/11/2009 e válida até 09/11/2013	Licença de operação menciona a produção média anual de 144.000 m² de pisos cerâmicos.
Cerâmica Cirineu Ltda. EPP	Sítio São Benedito, s/n	Tatuí	Fora da Bacia	Extração de Argila	Licença prévia e de instalação em análise em outro órgão desde 03/02/2010.	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Cirineu Ltda. EPP	Rod. Antônio R. Schincariol, s/n - Km 115	Tatuí	Fora da Bacia	Fabricação de artefatos cerâmicos a partir de argila vermelha	Alteração de documento emitida em 26/12/2007	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica City II Ltda. - EPP	Rod. SP 141 Km 45	Cesário Lange	Fora da Bacia	Beneficiamento de Argila	Licença de operação emitida em 27/09/2010 e válida até 27/09/2013	Licença de operação menciona a produção anual de 7.400 t de argila beneficiada (moída)
Cerâmica City Ltda.	Rod. SP 141	Cesário Lange	Fora da Bacia	Extração de argila	Licença de operação em análise desde 29/03/2011. Licença de operação anterior emitida em 29/03/2011	Licenças não estão disponíveis on line



Relatório Parcial IV - 102|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Cerâmica City Ltda.	Bairro Passa Três , s/n	Cesário Lange	Fora da Bacia	Extração de argila	Licença prévia e de instalação documentação incompleta entregue em 27/05/2009	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica City Ltda.	Sítio Barro Forte e outros	Cesário Lange	Fora da Bacia	Extração de argila	Licença de operação emitida em 28/06/2011 e válida até 28/06/2014	Licença de operação menciona a extração de argila, em área de lavra de 0,81ha
Cerâmica City Ltda.	Rio da Várzea (Ribeirão da Vargem)	Cesário Lange	Fora da Bacia	Extração de argila	Licença de operação emitida em 05/08/2011 e válida até 08/06/2013	Licença de operação menciona a extração de argila, em área de módulo de lavra de 4,15h
Vibeoli Cerâmica Ltda. EPP	Rod. SP 141 km 45	Cesário Lange	Fora da Bacia	Fabricação de artigos de barro cozido (cerâmica)	Licença de operação emitida em 17/06/2008 e válida até 17/06/2012	Licença de operação menciona a produção média anual de 4.200 milheiros de capas p/lajes e de 1.800 milheiros de tijolos baiano
Vibeoli Cerâmica Ltda. EPP	Estrada Municipal do Bairro Aleluia	Cesário Lange	Fora da Bacia	Extração de argila	Licença prévia e de instalação com documentação incompleta desde 19/05/2010	Licenças não estão disponíveis on line
Ind. Cerâmica Nivoloni Ltda.	Rod.: SP 127, s/n km 114	Tatuí	Fora da Bacia	Fabricação de materiais cerâmicos para a construção	Licença de operação emitida em 14/05/2008 e válida até 14/05/2012	Licença de operação menciona a produção média anual de 24.000.000 de peças de material cerâmico para construção (laje, bloco, telha)

Relatório Parcial IV - 103|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Ind. De Cerâmica Colina Ltda. EPP	Estrada Tatuí / Sorocaba	Tatuí	Fora da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos refratários	Licença de operação emitida em 19/12/2007	Licença de operação menciona a produção média anual de 14.400.000 peças cerâmicas
Cerâmica Trevo Ltda.	Rod.: SP 127 , Km 105	Tatuí	Fora da Bacia	Fabricação de tijolos e blocos cerâmicos	Licença de operação emitida em 01/04/2008 e válida até 01/04/2012	A licença de operação menciona a produção média anual de 13.200.000 peças de material cerâmico.
Cerâmica Topázio Ltda. EPP	Est. Municipal do Bairro Aleluia	Cesário Lange	Fora da Bacia	Fabricação de tijolos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença prévia e de instalação em análise desde 14/02/2011 . Licença de operação emitida em 17/07/2009 e válida até 17/07/2013	A licença de operação menciona uma produção média anual de 6.000.000 de peças de materiais cerâmicos para construção (telhas, tijolos, lajotas, etc)
Cerâmica Souzatex II Ltda.	Estrada Municipal	Cesário Lange	Fora da Bacia	Extração de argila	Licença de instalação arquivada em 17/09/2002	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Sgorlon Ltda. EPP	Rod.: SP 127, Km 117	Tatuí	Fora da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido , exclusive refratários	Licença de operação em análise desde 26/04/2011. Licença de operação anterior emitida em 12/07/2007.	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Sgorlon Ltda.	Bairro Benfica	Tatuí	Fora da Bacia	Extração de argila	Licença de operação em análise desde 13/08/2009. Licença de operação anterior emitida em 01/12/2006	Licenças não estão disponíveis on line

Relatório Parcial IV - 104|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Cerâmica San Ltda.	Rod.: SP 141, Km 42,10	Cesário Lange	Fora da Bacia	Extração de argila	Licença de operação com documentação incompleta desde 25/02/2011. Licença de operação anterior emitida em 30/06/2008 e válida até 30/06/2011	Licença de operação menciona a extração de 4.900 m³/mês de argila
Cerâmica San Ltda.	Rod.: Mario Batista Mori SP 141, km 42	Cesário Lange	Fora da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratários	Licença prévia e de instalação com documentação incompleta desde 29/12/2010. Licença de operação anterior emitida em 14/08/2009 e válida até 14/08/2013	A licença interior falava em uma produção média mensal de 1.000.000 blocos cerâmicos (tijolos)
Cerâmica Nova União de Tatuí Ltda. EPP	Rod. Mario Batista Mori, Km 33	Tatuí	Fora da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratários	Licença prévia e de instalação em análise desde 29/12/2010. Licença de operação anterior emitida em 03/01/2008 e válida até 03/01/2012	A licença anterior mencionava uma produção média anual de 12.000.000 de unidades de produtos cerâmicos
Cerâmica Nova Conquista de Tatuí Ltda. EPP	Rod. Mario Batista Mori, Km 33,1	Tatuí	Fora da Bacia	Fabricação de produtos cerâmicos a partir da argila	Licença prévia e de instalação com a documentação incompleta desde 26/09/2011. Licença prévia e de instalação anterior emitida em 29/07/2008	A licença anterior mencionava uma produção de 6.000.000 de peças de material cerâmico

Relatório Parcial IV - 105|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Cerâmica Mônaco Ltda.	Rod. Sen. Laurindo D. Minhoto- SP 141 , KM 26	Tatuí	Fora da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido	Licença de operação em análise desde 05/05/2010. Licença prévia e de instalação emitida em 13/02/2009	Não constam na licença dados quantitativos
Cerâmica Mônaco Ltda.	Sítio Água Branca	Tatuí	Fora da Bacia	Extração de argila	Licença de operação em análise desde 15/01/2010.	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Mariah Ltda. EPP	Estrada Tatuí - Alambari	Tatuí	Fora da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido, exclusive refratário	Licença de operação com documentação incompleta desde 07/06/2011.	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Mariah Ltda. EPP	Sítio Água Branca, s/n	Tatuí	Fora da Bacia	Extração de argila	Licença de operação negada em 01/08/2011	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Laranjal Paulista Ltda.	Rod. Marechal Rondon, Km 178,4	Laranjal Paulista	Fora da Bacia	Fabricação de produtos cerâmicos não refratários para usos diversos	Licença de operação emitida em 08/12/2010 e válida até 08/12/2014.	Licença anterior menciona a produção média anual de 11.700.000 unid. de(telhas e tijolos cerâmicos)
Cerâmica Laranjal Paulista Ltda.	Sítio São Luiz	Laranjal Paulista	Fora da Bacia	Extração de Argila	Licença de operação arquivada em 01/03/2010	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Laranjal Paulista Ltda.	Sítio Steganha	Laranjal Paulista	Fora da Bacia	Extração de Argila	Licença Prévia em análise desde 09/12/2008.	Licenças não estão disponíveis on line

Relatório Parcial IV - 106|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Cerâmica Laranjal Paulista Ltda.	Sítio Bicamente	Laranjal Paulista	Fora da Bacia	Extração de Argila para fabricação de produtos cerâmicos	Licença de Operação emitida em 27/01/2003	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Laranjal Paulista Ltda.	Sítio Entre Rios	Laranjal Paulista	Fora da Bacia	Extração de Argila para fabricação de produtos cerâmicos	Licença de Operação emitida em 19/11/2002	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Laranjal Paulista Ltda.	Sítio Santa Helena	Laranjal Paulista	Fora da Bacia	Extração de Argila para fabricação de produtos cerâmicos	Licença de Instalação emitida em 08/12/1999	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Laranjal Paulista Ltda.	Sítio São Luiz	Laranjal Paulista	Fora da Bacia	Extração de Argila	Licença prévia e de instalação com documentação incompleta desde 27/05/2011	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica JF Ltda.	Est. Mun. Do Bairro Gaguassu	Tatuí	Fora da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido	Licença prévia e de instalação em análise desde 02/09/2010	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Itália Ltda.	Rod. Sen. Laurindo D. Minhoto- Km 26	Tatuí	Fora da Bacia	Fabricação de produtos cerâmicos a partir da argila	Licença de operação em análise desde 07/01/2010. Licença de operação anterior emitida em 01/04/2008 e válida até 01/04/2012	A licença anterior menciona uma produção média anual de 2400000 unidades de material cerâmico para construção civil



Relatório Parcial IV - 107/183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Cerâmica Irapuã	Guarapó	Tatuí	Fora da Bacia	Extração de Argila	Licença de instalação arquivada em 04/12/2008.	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Irapuá	Rod. SP 127 , Km 111	Tatuí	Fora da Bacia	Extração de Argila	Licença de operação em análise desde 27/07/2009	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica São Francisco de Tatuí Ltda.	Rod. SP 129	Tatuí	Fora da Bacia	Fabricação de material cerâmico para construção	Licença de operação emitida em 14/05/2008 e válida até 14/05/2012	Licença menciona a produção média anual de e 9.600.00 de peças de material cerâmico para construção (laje, bloco, telha)
Cerâmica Ré Ltda.	Sítio Coloninha	Laranjal Paulista	Fora da Bacia	Extração de Argila	Licença de Operação com documentação incompleta desde 19/02/2009.	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Ré Ltda.	Sítio Santa Cruz	Laranjal Paulista	Fora da Bacia	Extração de Argila	Licença de Operação em análise desde 22/01/2009	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Ré Ltda.	R: Gov. Pedro de Toledo , 1989	Laranjal Paulista	Fora da Bacia	Fabricação de telhas cerâmicas ou de barro cozido	Alteração de documento emitida em 25/02/2010	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Ré Ltda.	Sítio Boa Vista	Laranjal Paulista	Fora da Bacia	Extração de argila	Licença de instalação arquivada em 25/06/2003	Licenças não estão disponíveis on line
Cerâmica Ré Ltda.	Sítio Santo Antônio	Laranjal Paulista	Fora da Bacia	Extração de argila	Licença de instalação arquivada em 25/06/2003	Licenças não estão disponíveis on line

Relatório Parcial IV - 108|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Cerâmica Cordeirópolis Ltda.	Est. Municipal Odécio Zaia, s/n	Cordeirópolis	Dentro da Bacia	Fabricação de azulejo decorado	Licença prévia e de instalação em análise desde 17/10/2011. Licença de operação anterior emitida em 09/11/2010 e válida até 09/11/2012	Licença de operação menciona a produção média anual de 6.720.000m ² de pisos esmaltados cerâmico
Osvaldo Airton Schiavolin - EPP	Av.: Laranjal Paulista - Sítio São Domingos , 1209	Piracicaba	Dentro da Bacia	Extração de argila	Licença prévia e de instalação em análise desde 31/05/2011	Licenças não estão disponíveis on line
Osvaldo Airton Schiavolin - ME	Av.: Laranjal Paulista, 4209	Piracicaba	Dentro da Bacia	Fabricação tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença de operação em análise desde 18/10/2011. Licença de operação anterior emitida em 24/09/2008 e válida até 24/09/2012	Licença de operação anterior mencionava para a produção média anual de 4.400.000 tijolos cerâmicos
A.G. Gonzaga Olaria - ME	Rodovia do Açucar, 4050	Piracicaba	Dentro da Bacia	Fabricação de produtos de olaria	Licença de operação emitida em 07/06/2006	Licenças não estão disponíveis on line
Adilson Battocchio Olaria EPP	Av. Pacífico Moneda, 1301 B	Jaguariúna	Dentro da Bacia	Fabricação de produtos de olaria	Licença de prévia e de instalação em análise desde 24/11/2010	Licenças não estão disponíveis on line
Alexandre Donizete da Silva Olaria - ME	BGP 010, Km 15,5	Bragança Paulista	Dentro da Bacia	Fabricação de produtos de olaria	Licença de prévia e de instalação com documentação incompleta desde 14/10/2009	Licenças não estão disponíveis on line



Relatório Parcial IV - 109|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Antônio Adão Gomes de Oliveira Olaria - ME	Rod. Padre Aldo Bolini , s/n	Bragança Paulista	Dentro da Bacia	Fabricação de produtos de olaria	Licença de operação emitida em 26/02/2011 e válida até 26/02/2015	Licença de operação menciona a produção média anual de 1.080.000 un de tijolos
Benedicto Bueno Moreira Olaria - ME	Estrada entre Serras e Águas	Vargem	Dentro da Bacia	Extração de argila	Licença de prévia com documentação incompleta desde 27/04/2009	Licenças não estão disponíveis on line
Benedicto Bueno Moreira Olaria - ME	Estrada entre Serras e Águas	Vargem	Dentro da Bacia	Extração de argila	Licença de operação emitida em 14/03/2009 e válida até 14/03/2013	Licença de operação menciona produção média anual de 1.400.000 (Hum milhão e quatrocentos mil) tijolos
Benedito A Molon Olaria ME	Rodovia Fernão Dias , s/n Km 15	Bragança Paulista	Dentro da Bacia	Fabricação de produtos de olaria	Licença de operação com documentação incompleta desde 10/10/2011. Licença prévia e de instalação emitida em 20/08/2011	Licença Licença prévia e de instalação menciona a produção média anual de 2.800.000 un tijolos
Benedito Francisco de Oliveira Olaria ME	Rod. João H. de Oliveira, s/n Km 4	Bragança Paulista	Dentro da Bacia	Fabricação de produtos de olaria	Licença de prévia e de instalação em análise desde 15/01/2010	Licenças não estão disponíveis on line
Benedito Luiz Rodrigues Olaria ME	R: Adib Demetrio Dauar, 1180	Vargem	Dentro da Bacia	Fabricação de tijolos - olaria	Licença de operação emitida em 13/03/2008 e válida até 13/03/2012	Licença de operação menciona a fabricação de 2.000.000 de tijolos/na

Relatório Parcial IV - 110|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Célio de Moraes Olaria ME	Estrada Velha Bragança - Pedra Bela	Bragança Paulista	Dentro da Bacia	Fabricação de produtos de olaria	Licença de operação emitida em 20/06/2008 e válida até 20/06/2012	Licença de operação menciona a produção média anual de 2.400.000 (dois milhões e quatrocentos mil) tijolos de barro
César Francisco de Oliveira Olaria ME	Estrada Velha Bragança - Pedra Bela Km 04	Bragança Paulista	Dentro da Bacia	Fabricação de tijolos - olaria	Licença de operação emitida em 21/11/2008 e válida até 21/11/2012	Licença de operação menciona a produção anual de 2.200 (duas mil e duzentas) toneladas de tijolo
Claudinei Hernandes Olaria ME	Estrada Minicipal do Br. do rio Acima	Vargem	Dentro da Bacia	Fabricação de produtos de olaria	Licença de operação emitida em 10/04/2008 e válida até 10/04/2012	Licença de operação menciona a produção média anual de 3.600.000 (três milhões e seiscentos mil) tijolos de barro
Claudinei Hernandes Olaria ME	Estrada Minicipal do Br. do rio Acima	Vargem	Dentro da Bacia	Extração de Argila	Licença de operação emitida em 18/09/2008 e válida até 18/09/2011 . Renovação da licença de operação em análise desde 21/07/2011	Licença de operação menciona e extração de argila, com a produção média anual de 1.200 (um mil e duzentos) m³ de argila
D.G. de Azevedo Olaria ME	Rua Adib Demétrio Dauar, 1180	Vargem	Dentro da Bacia	Extração de Argila	Licença prévia e de instalação com documentação incompleta desde 26/08/2008	Licenças não estão disponíveis on line
D.G. de Azevedo Olaria ME	Rua Dr. Adib Demétrio Dauar, 1180	Vargem	Dentro da Bacia	Fabricação de tijolos de barro cozido	Licença de operação emitida em 11/03/2008 e válida até 11/03/2012	Licença de operação menciona a produção média anual de 180.000 (cento e oitenta mil) tijolos



Relatório Parcial IV - 111|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Ednir Cardoso de Oliveira Olaria ME	Estrada entre Serras e Águas, km 6,5	Vargem	Dentro da Bacia	Extração de argila	Licença prévia com documentação incompleta desde 30/12/2008	Licenças não estão disponíveis on line
Ednir Cardoso de Oliveira Olaria ME	Estrada entre Serras e Águas, km 6,5	Vargem	Dentro da Bacia	Fabricação de produtos de olaria	Licença de operação emitida em 07/03/2008 e válida até 07/03/2012	Licença de operação menciona produção de 2.880.000 tijolos/ano
Gelson de Souza Olaria Me	Bairro Cachoeirinha, s/n	Pinhalzinho	Dentro da Bacia	Extração de argila	Licença prévia com documentação incompleta desde 13/03/2007	Licenças não estão disponíveis on line
Gelson de Souza Olaria Me	Rodovia SP 008, km117	Pinhalzinho	Dentro da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido	Licença de operação emitida em 08/05/2007	Licenças não estão disponíveis on line
Irmãos Martins Olaria Ltda. ME	Rodovia SP 215, Km 97,4	Porto Ferreira	Fora da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença de operação emitida em 10/11/2008 e válida até 10/11/2012	Licença de operação menciona a produção média anual de 1.200.000 unidades de tijolos de barro
J.R. de Oliveira Olaria ME	Estrada para Varginha s/n	Vargem	Dentro da Bacia	Fabricação de produtos de olaria	Licença de operação emitida em 19/09/2008 e válida até 19/09/2012	Licença de operação menciona a fabricação de tijolos de barro 3.120.000 unidades/ano
J.R. de Oliveira Olaria ME	Estrada para Varginha s/n km 02	Vargem	Dentro da Bacia	Extração de argila	Licença prévia e de instalação arquivada desde 10/12/2008	Licenças não estão disponíveis on line



Relatório Parcial IV - 112|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
J.R. de Oliveira Olaria ME	Estrada para Varginha s/n km 02	Vargem	Dentro da Bacia	Extração de argila	Licença prévia e de instalação em análise em outro órgão desde 10/12/2008	Licenças não estão disponíveis on line
J.R. Bueno Olaria ME	Estrada Minicipal BGP 010 Km15,5	Bragança Paulista	Dentro da Bacia	Extração de argila	Licença prévia em análise desde 29/09/2009	Licenças não estão disponíveis on line
José Benedito de Sousa Olaria ME	Sítio Souza s/n	Pinhalzinho	Dentro da Bacia	Extração de argila, areia, rocha aparelhada e olaria	Licença prévia e de instalação em análise em outro órgão desde 13/03/2007	Licenças não estão disponíveis on line
José R. Pereira Olaria ME	Estrada Municipal José Benedito de Sousa, Km 03	Vargem	Dentro da Bacia	Extração de argila	Licença de operação emitida em 30/07/2008	Licença de operação menciona a produção anual média de 5.112 m ³ de argila
José Renato Leme Olaria ME	Estrada Bragança a Guaripocaba, s/n km 10	Vargem	Dentro da Bacia	Fabricação de produtos de Olaria	Licença prévia e de instalação negada em 15/05/2008	Licenças não estão disponíveis on line
José Roberto Ferreira Olaria ME	Bairro Agudo dos Frias	Bragança Paulista	Dentro da Bacia	Olaria	Licença de operação emitida em 21/12/2008 e válida até 21/12/2012	Licença de operação menciona a produção anual de 1.800 (uma mil e oitocentas) toneladas de tijolo
José Roberto Ferreira Olaria ME	Bairro Agudo dos Frias	Vargem	Dentro da Bacia	Extração de argila	Licença prévia em análise em outro órgão desde 15/07/2009	Licenças não estão disponíveis on line

Relatório Parcial IV - 113|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Lamartine Malengo Olaria ME	Estrada Bragança a Piracaia , km 17	Bragança Paulista	Dentro da Bacia	Fabricação de produtos de olaria	Licença de operação emitida em 12/12/2009 e válida até 12/12/2013	Licença de operação menciona a a produção média anual de 1.800.000 un de tijolos
Luiz Carlos Bezerra Olaria ME	Sítio Jacareí - Estrada do Guaripocaba, s/n , km 01	Vargem	Dentro da Bacia	Extração de argila	Licença prévia arquivada em 06/04/2009	Licenças não estão disponíveis on line
Marcos Antônio Rodrigues Olaria ME	Bairro do Rio Acima, s/n	Vargem	Dentro da Bacia	Fabricação de produtos de olaria	Licença de operação emitida em 06/06/2008 e válida até 06/06/2012	Licença de operação menciona a fabricação de tijolos a vista - 780.000 unidades/ano
Mário de Moraes Olaria ME	Bairro do Morro Grande da Boa Vista , s/n , km 73,5	Bragança Paulista	Dentro da Bacia	Fabricação de produtos de olaria	Licença de operação emitida em 23/09/2011 e válida até 23/09/2015	Licença de operação menciona a produção média anual de 2.500 mil un tijolos
Melega Olaria Ltda ME	Sítio Santo Antônio s/n	Piracicaba	Dentro da Bacia	Extração de minerais não metálicos (argila)	Licença de operação emitida em 30/01/2006	Licença de operação não está disponível on line . Licença de instalação anterior mencionava a extração por escavação de 1700 t/mês de argila
Melega Olaria Ltda EPP	Av. Laranjal Paulista, Sítio Santo Antonio, 4901	Piracicaba	Dentro da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença de operação emitida em 20/01/2011 e válida até 20/01/2015	Licença de operação menciona a produção média anual de 12.000 unidades de tijolos



Relatório Parcial IV - 114|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Noel Gonçalves da Cruz Olaria ME	Rua Dr. Adib Demétrio Dauar, 1180	Vargem	Dentro da Bacia	Fabricação de tijolos de barro cozido - olaria	Licença de operação emitida em 11/03/2008 e válida até 11/03/2012	Licença de operação menciona a produção média anual de 3.000.000 (três milhões) de tijolos
Olaria Garcia Ltda. ME	Estrada de Jacutinga	Rio Claro	Dentro da Bacia	Fabricação de produtos de olaria	Licença de operação emitida em 21/05/2008 e válida até 21/05/2012	Licença de operação menciona a produção média anual de 2.000.000 de tijolos de de barro cozido
Olaria Alves Ltda. ME	Sítio Alves s/n	Piracicaba	Dentro da Bacia	Não consta descrição da atividade	Licença de instalação em análise desde 10/07/2000	Licenças não estão disponíveis on line
Olaria Bom Jesus Ltda. ME	Sítio Bom Jesus, s/n	Porto Ferreira	Fora da Bacia	Extração, com. e aproveitamento de argila p/ fabricação de tijolos	Licença de operação emitida em 03/01/2000	Licenças não estão disponíveis on line
Olaria Caetano de Tatuí Ltda.	Rua Aniz Risek , 310	Tatuí	Fora da Bacia	Fabricação de produtos de olaria	Licença de operação emitida em 23/01/2008 e válida até 23/01/2012	Licença de operação menciona a produção de 5000 t/ano de tijolos cerâmicos refratários
Olaria Canale Ltda. ME	Rod. Luiz Dias Gonzaga - Piracicaba - Anhu. , km 02	Piracicaba	Dentro da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença de operação emitida em 11/02/2011 e válida até 11/02/2015	Licença de operação menciona a produção média anual de 3.000 mil un. de tijolos de barro cozido
Olaria Carmo e Souza Junior Ltda. ME	Estrada de Jacutinga	Rio Claro	Dentro da Bacia	Fabricação de produtos de olaria	Licença de operação em análise desde 27/08/2010	Licenças não estão disponíveis on line



Relatório Parcial IV - 115|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Olaria Cem Ltda. ME	Av. Comendador Santoro Mirone, 1425	Indaiatuba	Dentro da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença de operação com documentação incompleta desde 21/06/2011	Licenças não estão disponíveis on line
Olaria CH de Saltinho Ltda. ME	Sítio São João	Saltinho	Dentro da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença prévia e de instalação em análise desde 25/01/2011	Licenças não estão disponíveis on line
Olaria Colonial Ltda.	R: Marcos Teodoro , s/n	Campinas	Dentro da Bacia	Extração de argila e areia	Certificado de dispensa de licença emitida em 26/03/2002	Licenças não estão disponíveis on line
Olaria da Reta Ltda. ME	Sítio Mangueira , s/n	Piracicaba	Dentro da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença de operação em análise desde 13/09/2010	Licenças não estão disponíveis on line
Olaria da Reta Ltda. ME	Rod. SP 308 Km 175 s/n	Piracicaba	Dentro da Bacia	Extração de argila	Licença prévia e de instalação em análise desde 14/06/2011	Licenças não estão disponíveis on line
Olaria da Ros Ltda. EPP	Via Municipal Olívio Teixeira , Km 06	Tatuí	Fora da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença de operação em análise desde 14/05/2007	Licenças não estão disponíveis on line



Relatório Parcial IV - 116|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Olaria do M. G. Boa Vista Ltda. ME	Bairro do Morro Grande da Boa Vista	Bragança Paulista	Dentro da Bacia	Extração de argila	Licença prévia e de instalação em análise desde 14/03/2008	Licenças não estão disponíveis on line
Olaria do M. G. Boa Vista Ltda. ME	Estrada Vicinal	Bragança Paulista	Dentro da Bacia	Fabricação de tijolos de barro cozido	Licença de operação emitida em 20/06/2008 e válida até 20/06/2012	Licença de operação menciona a fabricação de tijolos de barro - 1.500.000 unidades/ano
Olaria Fernandes & Fernandes Ltda. ME	Estrada entre Serras e Águas	Vargem	Dentro da Bacia	Fabricação de produtos de olaria	Licença de operação emitida em 21/12/2008 e válida até 21/12/2012	Licença de operação menciona a fabricação de 300 milheiros de tijolo
Olaria Filleti Ltda. ME	Av. Laranjal Paulista, 915	Piracicaba	Dentro da Bacia	Olaria de tijolos	Certificado de dispensa de licença emitida em 19/01/2000	Licenças não estão disponíveis on line
Olaria Gustinelli Ltda. ME	Sítio São Pedro	Piracicaba	Dentro da Bacia	Olaria	Licença de instalação arquivada em 31/10/2007	Licenças não estão disponíveis on line
Olaria Irmãos Berno Ltda. ME	Rod. SP-127 (Cornélio Pires) Km 53,1	Saltinho	Dentro da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença de operação emitida em 28/07/2011 e válida até 28/07/2013	Licença de operação menciona a produção média anual de tijolos cerâmicos refratários (4.800.000 un)
Olaria Irmãos Berno Ltda. ME	Rod. SP-127 (Cornélio Pires) Km 53,1	Saltinho	Dentro da Bacia	Extração de argila	Licença prévia e de instalação arquivada em 29/06/2011	Licenças não estão disponíveis on line



Relatório Parcial IV - 117/183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Olaria Irmãos Lima Neco Ltda. ME	Sítio do Neco	Pedra Bela	Dentro da Bacia	Fabricação de produtos de olaria	Licença prévia e de instalação com a documentação incompleta desde 12/11/2008	Licenças não estão disponíveis on line
Olaria Irmãos Teixeira Ltda. ME	Rodovia Fernão Dias , s/n Km 473	Vargem	Dentro da Bacia	Olaria	Licença de operação emitida em 27/06/2008 e válida até 27/06/2012	Licença de operação menciona a produção anual de 3.200.000 (três milhões e duzentos mil) tijolos
Olaria Irmãos Teixeira Ltda. ME	Rodovia Fernão Dias , s/n Km 0	Vargem	Dentro da Bacia	Extração de argila	Licença de operação com a documentação incompleta desde 01/02/2008	Licenças não estão disponíveis on line
Olaria Itavuvu Ltda. ME	Av. Itavuvu, 8800	Sorocaba	Fora da Bacia	Fabricação de produtos de olaria	Licença de operação emitida em 31/10/2009 e válida até 31/10/2013	Licença de operação menciona a produção de 792.000 tijolos comuns
Olaria J. D. Ltda. ME	Sítio São Cesário , s/n	Charqueada	Dentro da Bacia	Olaria	Licença de operação emitida em 29/05/2001	Licenças não estão disponíveis on line
Olaria Jurumirim Ltda. ME	Rod. Marechal Rondon, s/n - Km 166	Jumirim	Fora da Bacia	Fabricação de produtos de olaria	Licença prévia e de instalação em análise desde 18/06/2009	Licenças não estão disponíveis on line
Olaria MFD Ltda. ME	Estrada do Paschoal Tigani, 120	Sorocaba	Fora da Bacia	Fabricação de tijolos de barro	Licença de instalação emitida em 29/10/1999	Licenças não estão disponíveis on line
Olaria MJ Ltda. ME	Estrada Bragança - Joanópolis s/n	Bragança Paulista	Dentro da Bacia	Fabricação de produtos de olaria	Licença de operação em análise desde 07/09/2011	Licenças não estão disponíveis on line

Relatório Parcial IV - 118|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Olaria Nova Rio Claro Ltda. ME	Bloco Estrada Municipal Sobrado O-A 300 mt.	Rio Claro	Dentro da Bacia	Fabricação de produtos de olaria	Licença de operação em análise desde 27/08/2010.	Licença anterior menciona a produção de 1.200.000 unidades de tijolos / ano
Olaria Panzarini Ltda. ME	Sítio Tangará	Cabreúva	Dentro da Bacia	Fabricação de tijolos	Certificado de dispensa de licença emitida em 14/01/2000	Licenças não estão disponíveis on line
Olaria Pereira Ltda. ME	Sítio São Pedro	Charqueada	Dentro da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratários	Licença de operação emitida em 10/03/2011 e válida até 10/03/2015	Licença de operação menciona a produção média anual de 240 mil un. de tijolos de barro cozido
Olaria Santa Izabel	Estrada Cabreúva Bonfim	Cabreúva	Dentro da Bacia	Não consta descrição da atividade	Certificado de dispensa de licença emitida em 14/09/1999	Licenças não estão disponíveis on line
Olaria Santa Laura Ltda. ME	Estrada Sete Quedas Km 3,9	Salto	Dentro da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença de operação em análise desde 25/10/2011	Licenças não estão disponíveis on line
Olaria Santa Rita de Cassia Ltda. ME	Rod.Prefeito João Zacchi	Cabreúva	Dentro da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença de operação emitida em 31/10/2008 e válida até 31/10/2012	Licença de operação menciona a produção média mensal de 120.000 tijolos refratários



Relatório Parcial IV - 119|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Olaria Santo Antônio do Jardim Ltda. ME	Sítio São Joaquim, s/n	Jaguariúna	Dentro da Bacia	Extração de argila e areia	Licença de operação emitida em 20/12/2004	Licenças não estão disponíveis on line
Olaria Santos e Santos Ltda. ME	Rodovia SP 191 , km 176	Charqueada	Dentro da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença de operação em análise desde 04/11/2010	Licenças não estão disponíveis on line
Olaria Sgobin Ltda. ME	Estrada do Barro Preto	Cordeirópolis	Dentro da Bacia	Extração de argila	Licença de operação arquivada em 31/01/2011	Licenças não estão disponíveis on line
Olaria Siqueira & Oliveira Ltda. ME	Rod. Padre Aldo Bolini , s/n	Bragança Paulista	Dentro da Bacia	Fabricação de tijolos de barro cozido	Licença de operação arquivada em 14/08/2006	Licenças não estão disponíveis on line
Olaria Sola Ltda.	R: Márcilio Dias, 272	Sorocaba	Fora da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratários	Licença de operação emitida em 03/01/2008 e válida até 03/01/2012	Licença de operação menciona a produção média anual de 300.000 un. de tijolos cerâmicos refratários
Olaria Spina Ltda.	Estrada dos Romeiros, s/n	Cabreúva	Dentro da Bacia	Não consta descrição da atividade	Licença de instalação em análise desde 22/05/2007	Licenças não estão disponíveis on line
Olaria Spina Ltda.	Estrada dos Romeiros, s/n	Cabreúva	Dentro da Bacia	Extração de argila	Licença de operação em análise em outro órgão desde 02/09/2008	Licenças não estão disponíveis on line

Relatório Parcial IV - 120|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Olaria Spina Ltda.	Rod. Prefeito João Zachi	Cabreúva	Dentro da Bacia	Extração de argila	Licença de operação em análise em outro órgão desde 02/09/2008	Licenças não estão disponíveis on line
Olaria Valéria Ltda. ME	Estrada de Cabreúva	Cabreúva	Dentro da Bacia	Não consta descrição da atividade	Certificado de dispensa de licença emitida em 29/12/1999	Licenças não estão disponíveis on line
Olaria Variante do Guaripocaba Ltda. ME	Bairro do Guaripocaba	Bragança Paulista	Dentro da Bacia	Fabricação de tijolos	Licença de operação emitida em 21/11/2007	Licenças não estão disponíveis on line
Olaria Variante do Guaripocaba Ltda. ME	Bairro do Guaripocaba	Bragança Paulista	Dentro da Bacia	Fabricação de produtos de olaria	Licença de operação em análise desde 19/09/2011	Licenças não estão disponíveis on line
Olaria Verdi Ltda. ME	Sítio Bela Vista	Charqueada	Dentro da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença de operação emitida em 20/01/2011 e válida até 20/01/2015	Licença de operação menciona a produção anual de 8.400 milheiros de tijolos cerâmicos refratário
Olaria Zampaulo Ltda. ME	Sítio Mato Alto	Piracicaba	Dentro da Bacia	Olaria	Licença de operação emitida em 11/02/2005	Licenças não estão disponíveis on line
Olivia Lopes de Moraes da Silva Olaria ME	Estrada p/ Morro Grande da Boa Vista , Km 16	Bragança Paulista	Dentro da Bacia	Fabricação de tijolos - olaria	Licença de operação emitida em 10/10/2008 e válida até 10/10/2012	Licença de operação menciona a produção média anual de 100.000 (cem mil) tijolos
Paulo Cecconello Olaria ME	Estrada dos Correias ,2	Bragança Paulista	Dentro da Bacia	Extração de argila	Licença de operação emitida em 13/12/2010 e válida até 13/12/2013	Licença de operação menciona a extração de argila - 2.160 m³/ano



Relatório Parcial IV - 121|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Paulo Cecconello Olaria ME	Estrada dos Correias ,2	Bragança Paulista	Dentro da Bacia	Fabricação de produtos de olaria	Licença de operação emitida em 10/12/2010 e válida até 10/12/2014	Licença de operação menciona a fabricação de tijolos - 1.920.000 unidades/ano
Paulo Donetti Olaria ME	Sítio São Pedro	Jaguariúna	Dentro da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença prévia e de instalação arquivada em 08/10/2011	Licenças não estão disponíveis on line
Pedro Vieira Netto Olaria ME	Estrada Municipal Caio Mathias Franco PRC 457, s/n	Piracaia	Dentro da Bacia	Fabricação tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença de operação emitida em 23/09/2011 e válida até 23/09/2015	Licença de operação menciona a fabricação de tijolos de barro cozido - 3.360.000 un/ano
Ricardo Ferreira Olaria ME	Estrada do Bairro dos Pires , Km 6,0	Joanópolis	Dentro da Bacia	Fabricação de produtos de olaria	Licença prévia e de instalação emitida em 22/10/2011	Licenças não estão disponíveis on line
Rosa José Prado Olaria ME	Rod. Padre Aldo Bolini , s/n - Km 74	Bragança Paulista	Dentro da Bacia	Fabricação de produtos de olaria	Licença de operação emitida em 01/10/2008 e válida até 01/10/2012	Licença de operação menciona a fabricação de tijolos - 1.500.000 unidades/ano
Sebastião dos Santos Olaria ME	Rod. Anhanguera , Km 229	Porto Ferreira	Fora da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença prévia e de instalação em análise desde 15/07/2011	Licenças não estão disponíveis on line

Relatório Parcial IV - 122|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Sebastião dos Santos Olaria ME	Rod. Anhanguera , Km 229	Porto Ferreira	Fora da Bacia	Extração de argila	Licença de operação emitida em 22/02/2011 e válida até 22/02/2014	Licença de operação menciona a extração de 12.000 m³ de argila por ano
Sonia Regina Alves da Silva Olaria ME	R: Paulo Adib Demetrio, s/n	Vargem	Dentro da Bacia	Extração de argila	Licença prévia e de instalação com a documentação incompleta desde 26/08/2008	Licenças não estão disponíveis on line
Sueli de Lima Oliveira Olaria ME	Estrada Municipal para o Bairro da Varginha	Vargem	Dentro da Bacia	Fabricação de produtos de olaria	Licença prévia e de instalação negada em 10/10/2007	Licenças não estão disponíveis on line
Tiago Roberto Pereira Olaria ME	Estrada Rural Bairro do Rio Acima	Vargem	Dentro da Bacia	Fabricação de tijolos de barro cozido	Licença de operação emitida em 16/07/2008 e válida até 16/07/2012	Licença de operação menciona a produção média anual de 7.200.000 (sete milhões e duzentos mil) tijolo
Tralba Olaria de Tijolos Ltda. ME	Bairro Batovi	Rio Claro	Dentro da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refretário	Licença de operação emitida em 08/07/2011 e válida até 08/07/2015	Licença de operação menciona a produção média anual de 764 000 tijolos comuns e 63 600 blocos cerâmicos
V.C. dos Santos Olaria ME	Sítio São José s/n	Amparo	Dentro da Bacia	Fabricação de tijolos de barro	Licença de operação emitida em 24/09/2010 e válida até 24/09/2014	Licença de operação menciona a produção média anual de 300.000 (trezentos mil) tijolos de barro comuns e 300.000 (trezentos mil) tijolos baianos



Relatório Parcial IV - 123|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Vanderlei Pinheiro Olaria ME	Rod. Washington Luiz , s/n KM 181	Rio Claro	Dentro da Bacia	Fabricação de produtos de olaria	Certificado de dispensa de licença emitida em 08/01/1999	Licenças não estão disponíveis on line
Vanderlei Pinheiro Olaria ME	Sítio Laranjal	Rio Claro	Dentro da Bacia	Extração de argila	Licença de operação emitida em 13/02/2006	Licenças não estão disponíveis on line
Anhanguera Ind. E Com. De Pisos Cerâmicos Ltda.	Av. 40, s/n	Rio Claro	Dentro da Bacia	Produção de pisos cerâmicos , esmaltados ou não	Licença de operação em análise desde 17/04/2008	Licenças não estão disponíveis on line
Argitubos Produtos Cerâmicos Ltda. ME	Sítio dos Anjos	Tambaú	Fora da Bacia	Fabricação de produtos cerâmicos não refratários para usos diversos	Licença de operação emitida em 22/02/2008 e válida até 22/02/2012	Licença de operação menciona a produção média anual de 1.200.000 unidades de telhas e tijolos de cerâmica vermelha
Art-Bloco Produtos Cerâmicos Ltda. ME	Estrada do Guaraú	Salto	Fora da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos	Licença de operação emitida em 13/07/2009 e válida até 13/07/2013	Licença de operação menciona a produção média anual de 10 milhões de blocos cerâmicos
Bosqueiro Ind. De Prod. Cerâmicos Ltda.	Rod. Piracicaba - Limeira, s/n Km 125	Iracemápolis	Dentro da Bacia	Fabricação de pisos cerâmicos esmaltados	Não há informações de licenças , apenas de Certificado de Movimentação de Resíduos	Licenças não estão disponíveis on line

Relatório Parcial IV - 124|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
C & C Produtos Cerâmicos Ltda. EPP	R: Lindolpho Caetano Dutra, 39	Tambaú	Fora da Bacia	Produtos cerâmicos não-refratários para uso estrutural na construção c	Licença prévia e de instalação emitida em 03/03/2011	Não constam na licença dados quantitativos
Celva Produtos Cerâmicos Ltda.	Av. Remolo Tonon, 50	Santa Gertrudes	Dentro da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido	Licença de operação emitida em 04/12/2007	Licenças não estão disponíveis on line
Cervitam Produtos Cerâmicos Ltda. EPP	Rod. Tambaú a Santa Rosa do Viterbo , Km 2	Tambaú	Fora da Bacia	Produtos cerâmicos não-refratários para uso estrutural na construção c	Licença de operação emitida em 05/08/2011 e válida até 05/08/2015	Licença de operação menciona a produção média mensal de 810.000 telhas cerâmicas e 110.000 blocos cerâmico
Cervitelhas - Produtos Cerâmicos Ltda. ME	Rua Manoel Machado de Faria,13	Tambaú	Fora da Bacia	Produtos cerâmicos não-refratários para uso estrutural na construção c	Licença de operação emitida em 14/04/2011 e válida até 14/04/2015	Licença de operação menciona a produção média anual de 2.400.000 unidades de materiais cerâmicos para construção (telhas, tijolos, lajotas, etc.)
Eurogres Revestimentos Cerâmicos Ltda.	Rua Antônio Ignácio, 0	Tambaú	Fora da Bacia	Fabricação de blocos cerâmicos, telhas e produtos afins	Licença de operação emitida em 27/11/2008 e válida até 27/01/2012	Licença de operação menciona a produção média mensal de 80.000 produtos cerâmicos para construção civil (telhas, tijolos e lajotas de barro cozido
Fibertec Produtos Cerâmicos Ltda. ME	R: José Niero, 92	Louveira	Dentro da Bacia	Indústria e Comércio de produtos cerâmicos	Licença de operação emitida em 05/07/2004	Licenças não estão disponíveis on line

Relatório Parcial IV - 125|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Formatto Indústria e Comércio de Mosaico Cerâmico Ltda. ME	Av. 7,2210	Rio Claro	Dentro da Bacia	Fabricação de mosaicos e pastilhas cerâmicas	Licença de operação emitida em 28/07/2005	Licenças não estão disponíveis on line
Glazetech Ind. E Com. De Produtos Cerâmicos Ltda.	Rod. Anhanguera , Km 154	Cordeirópolis	Dentro da Bacia	Produtos minerais não-metálicos, não especificados ou não classificado	Licença prévia e de instalação emitida em 04/11/2008. Licença de operação com a documentação incompleta desde 20/09/2011	Licença prévia e de instalação menciona a produção de 7.200 t/ano de fritas cerâmicas e 7.200 t/ano de composto cerâmico
Global - Produtos Cerâmicos Ltda. - ME	R: Ricieri Furini, 0	Tambaú	Fora da Bacia	Fabricação de telhas cerâmicas ou de barro cozido	Licença prévia e de instalação emitida em 30/10/2009	Licenças não estão disponíveis on line
Ind. Brasileira de Produtos Cerâmicos Ltda.	Av. Amoreiras, 7329	Campinas	Dentro da Bacia	Fabricação de produtos cerâmicos	Licença prévia e de instalação emitida em 22/10/2011	Licenças não estão disponíveis on line
Ind. Brasileira de Produtos Cerâmicos Ltda.	Sítio Eldorado	Campinas	Dentro da Bacia	Extração de argila	Licença de operação emitida em 13/09/2011 e válida até 13/09/2013	Licença de operação menciona a produção média mensal de 1.800 t de argila
Ind. Cerâmicos Fortaleza Rio Claro Ltda.	Rod. Washington Luiz - SP 310	Rio Claro	Dentro da Bacia	Produção de pisos cerâmicos, esmaltados ou não,	Licença de operação (MINUTA) emitida em 03/03/2008 e válida até 03/03/2012	Não constam na licença dados quantitativos

Relatório Parcial IV - 126|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Karina Pisos e Revestimentos Cerâmicos Ltda.	Rod. Washington Luiz - SP 310	Cordeirópolis	Dentro da Bacia	Produção de pisos cerâmicos , esmaltados ou não	Licença de operação emitida em 20/09/2011 e válida até 17/02/2012	Licença de operação menciona a produção média anual de 13.200.000m
Laranjal Produtos Cerâmicos Ltda. EPP	Rod. Marechal Rondon, Km 178,2	Laranjal Paulista	Fora da Bacia	Fabricação de produtos cerâmicos não-refratários para usos diversos	Licença de operação emitida em 26/10/2006	Licenças não estão disponíveis on line
Maniezo e Colozzo Produtos Cerâmicos Ltda. EPP	Rua Projetada, 0	Tambaú	Fora da Bacia	Fabricação de telhas cerâmicas ou de barro cozido	Licença de operação emitida em 14/02/2011 e válida até 14/02/2015	Licença de operação menciona a produção a produção média anual de 2.400.000 unidades de telhas cerâmicas de barro cozido
Marcelino & Conceição Produtos Cerâmicos Ltda. ME	R: Romeu Bertoncini, 226	Tambaú	Fora da Bacia	Fabricação de telhas, tijolos e lajotas cerâmicas ou de barro cozido	Licença de operação emitida em 13/07/2011 e válida até 13/07/2015	Licença de operação menciona a produção média anual de 1.800.000 un de materiais cerâmicos para construção (telhas, tijolos, lajotas, etc.)
Mariangela Indústria e Comércio de Produtos Cerâmicos Ltda. ME	R: Fernando Rodrigues, 137	Porto Ferreira	Fora da Bacia	Fabricação de produtos cerâmicos não refratários para usos diversos	Licença de operação em análise desde 27/09/2011. Licença prévia e de instalação anterior emitida em 29/03/2010	Licença prévia e de instalação anterior menciona a produção anual de 37824 kg de peças ceramica



Relatório Parcial IV - 127/183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Martins Ind. E Com. De Produtos Cerâmicos Ltda. EPP	R: César Lepri, 1143	Tambaú	Fora da Bacia	Fabricação de artigos cerâmicos de barro cozido	Licença de operação emitida em 03/03/2008 e válida até 03/03/2012	Licença de operação menciona a produção média anual de 34.000 peças de materiais cerâmicos (telhas, tijolos, lajotas, etc.)
Mill Produtos Cerâmicos Ltda. EPP	R: Antônio Oscar Cecilio,93	Tambaú	Fora da Bacia	Fabricação de telhas cerâmicas ou de barro cozido	Licença prévia e de instalação emitida em 05/04/2011	Não constam na licença dados quantitativos
Nova São Joaquim Produtos Cerâmicos Ltda.	Rod. SP 316, KM 173	Santa Gertrudes	Dentro da Bacia	Fabricação de pisos cerâmicos esmaltados	Não há informações de licenças, apenas de Certificado de Movimentação de Resíduos	Licenças não estão disponíveis on line
Pessoti Industria e Comércio de Materiais Cerâmicos Ltda. ME	SP 191	São Pedro	Dentro da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - exclusive refratário	Licença prévia e de instalação em análise desde 12/08/2010	Licenças não estão disponíveis on line
Procevi Produtos Cerâmicos Vizioli Ltda. EPP	Estrada Vicinal Tambaú- Santa Rita do P. Quatro	Tambaú	Fora da Bacia	Fabricação de telhas cerâmicas ou de barro cozido	Licença de operação emitida em 01/04/2008 e válida até 01/04/2012	Licença de operação menciona a produção média anual de 972.000 peças de material cerâmico para construção



Relatório Parcial IV - 128|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Produtos Cerâmicos Pancieri Ltda. EPP	Alto do Piché, 483	Tambaú	Fora da Bacia	Produtos cerâmicos não refratários para uso estrutural na construção	Licença de operação emitida em 22/09/2011 e válida até 22/09/2015	Licença de operação menciona a produção média anual de 1800.000 unidades materiais cerâmicos para construção (telhas, tijolos, lajotas, etc,)
Produtos Cerâmicos Pancieri Ltda. EPP	R: Projetada , s/n	Tambaú	Fora da Bacia	Fabricação de art. de cerâmica ou de barro cozido para a construção civil.	Certificado de dispensa de licença emitido em 22/05/2000	Licenças não estão disponíveis on line
Revestimentos Cerâmicos do Brasil Ltda.	Rod. Washington Luiz, km 167,5	Santa Gertrudes	Dentro da Bacia	Beneficiamento de Argila	Licença prévia emitida em 23/05/2011. Licença de instalação em análise desde 27/05/2011	Licença prévia mencionava a produção de 360.000 toneladas/ ano de argila beneficiada
Revestimentos Cerâmicos do Brasil Ltda.	Rod. Washington Luiz, km 168	Santa Gertrudes	Dentro da Bacia	Produção de pisos cerâmicos, esmaltados ou não	Licença de operação arquivada em 05/04/2011	Licenças não estão disponíveis on line

Relatório Parcial IV - 129|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Ruy R. da Rocha Produtos Cerâmicos Ltda.	Rod. Washington Luiz , km 161	Cordeirópolis	Dentro da Bacia	Produção de pisos cerâmicos, esmaltados ou não	Licença de operação emitida em 29/04/2002	Licenças não estão disponíveis on line
Ruy R. da Rocha Produtos Cerâmicos Ltda.	Estrada Municipal Francisco Zonta , Km 1	Cordeirópolis	Dentro da Bacia	Produção de pisos cerâmicos, esmaltados ou não	Licença de operação emitida em 08/11/2010 e válida até 08/11/2014	Licença de operação menciona a produção média anual de 10.800.000 m² de cerâmica trabalhada (decorada, vitrificada, etc.)
São Lourenço Produtos Cerâmicos Ltda. ME	Rua Sebastião Villas Boas, 231	Tambaú	Fora da Bacia	Fabricação de telhas cerâmicas ou de barro cozido	Licença de operação emitida em 19/10/2010 e válida até 19/10/2014	Licença de operação menciona a produção média anual de 1.800.000 peças de telhas cerâmicas, 36.000.000 peças de tijolos de cerâmica vermelha e 120.000 peças de blocos de cimento
São Lourenço Produtos Cerâmicos Ltda. ME	Sítio Pirapora do Vado, s/n	Tambaú	Fora da Bacia	Não consta descrição da atividade	Licença prévia e de instalação em análise desde 26/08/2011	Licenças não estão disponíveis on line
Tec Brasil Blocos Cerâmicos Ltda. EPP	Rod. Do Açúcar, km 18	Itu	Fora da Bacia	Fabricação de tijolos cerâmicos ou de barro cozido - Exclusive refratário	Licença de operação emitida em 26/05/2008 e válida até 26/05/2012	Licença de operação menciona a produção de 6.000.000 de tijolos cerâmico



Relatório Parcial IV - 130|183

Nome	Endereço	Cidade	Localização	Descrição da Atividade	Status na CETESB	Dados Quantitativos
Tecnomix Retifica e Complementos Cerâmicos Ltda. ME	Av. Presidente Kennedy, 900	Rio Claro	Dentro da Bacia	Fabricação de produtos cerâmicos não-refratários para usos diversos	Licença de operação emitida em 20/11/2009 e válida até 20/11/2013	Licença de operação menciona a produção média anual de 8.000 toneladas de pisos cerâmicos retificados
Thasa Comércio de Produtos Cerâmicos Ltda. EPP	Fazenda União	Rio Claro	Dentro da Bacia	Extração de argila	Licença de operação emitida em 25/08/2008 e válida até 25/08/2011. Renovação da licença de operação com documentação incompleta desde 12/04/2011	Licença de operação menciona a extração de 4.500,00 m³ de argila
Videira Produtos Cerâmicos Ltda. ME	R: Cel. José Bitencourt, 15	Tambaú	Fora da Bacia	Produtos cerâmicos não refratários para uso estrutural na construção	Licença de operação emitida em 26/01/2011 e válida até 26/01/2015	Licença de operação menciona a produção média anual de 24.000 m² de pisos rústico

A situação legal das empresas mapeadas frente à CETESB apresenta uma grande variabilidade. Para um diagnóstico conclusivo faz-se necessário uma análise mais profunda, pontuando caso a caso. Apenas a análise via internet pode induzir a conclusões precipitadas.

A próxima Figura traz um panorama das 556 empresas mapeadas:

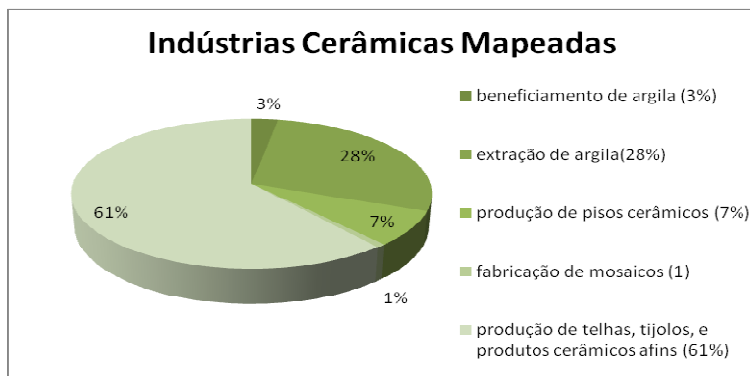


Figura 2. 1: Diagnóstico das empresas mapeadas – quanto á atividade.

De acordo com a Figura 2.1:

- 015 destinavam-se ao beneficiamento de argila (2,70%)
- 156 destinavam-se á extração de argila (28,06%)
- 042 destinavam-se á produção de pisos cerâmicos (7,55%)
- 004 destinavam-se á fabricação de mosaicos (0,72%)
- 339 destinavam-se á produção de telhas, tijolos, e produtos cerâmicos afins. (60,97%)

Pelo princípio da precaução foram consideradas para fins quantitativos apenas as que se destinavam produção de telhas, tijolos, e produtos cerâmicos afins.

Uma dificuldade encontrada no levantamento dos dados diz respeito à disponibilidade dos dados, conforme apresentado na Figura 2.2, abaixo:

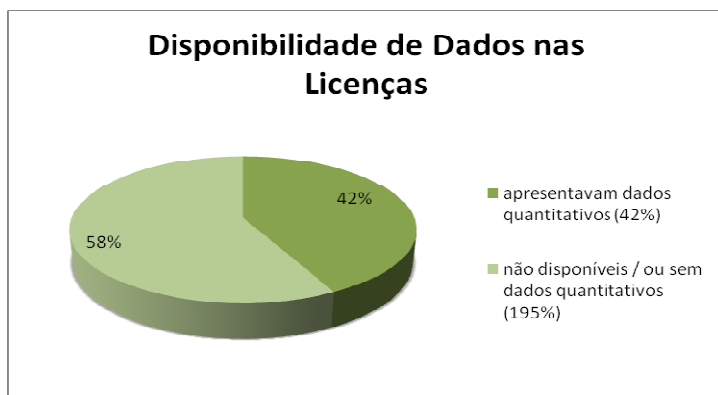


Figura 2. 2: Diagnóstico das empresas mapeadas – quanto á disponibilidade de dados.

Das 339 selecionadas, apenas 144 apresentavam dados quantitativos, as outras 195 licenças ou não estavam disponíveis “on line” ou não traziam dados quantitativos descritos em suas licenças, o que impossibilitou um diagnóstico preciso.

Priorizou-se o levantamento com indústria de cerâmicas vermelhas. A presença das cerâmicas mapeadas em associações é apresentada na Figura 2.3:

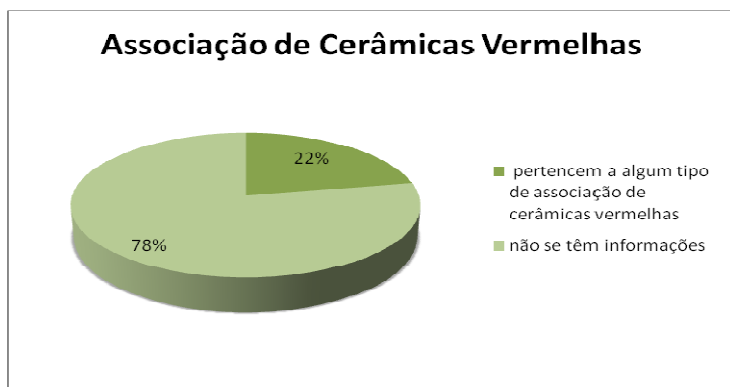


Figura 2. 3: Diagnóstico das empresas mapeadas – quanto á participação em associações.

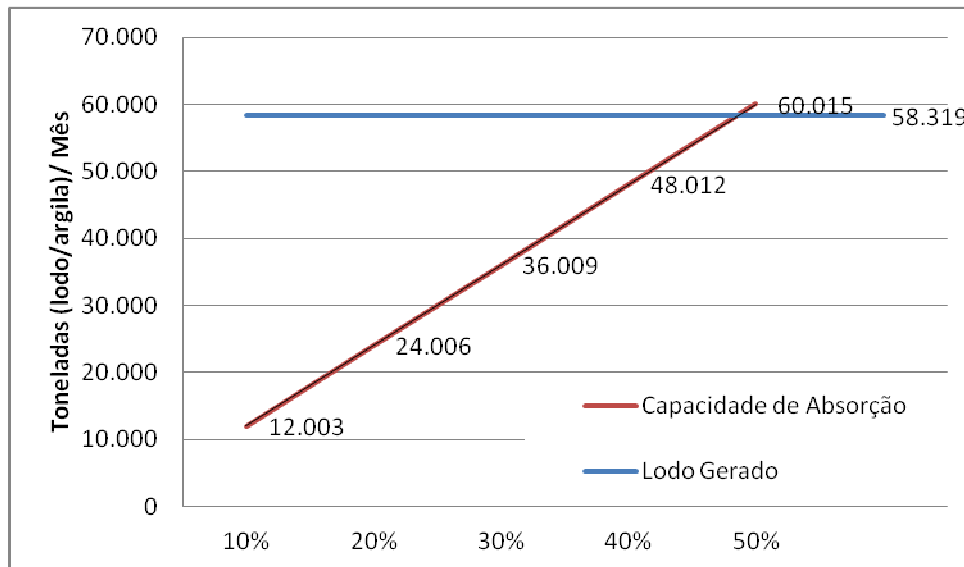
Sabe-se também que 22,07% das empresas mapeadas pertencem a algum tipo de associação de cerâmicas vermelhas. As outras 77,93% não se tem informações.

As 144 cerâmicas que apresentam dados quantitativos informaram á CETESB possuir um potencial de produção em torno de 60.015.232 peças de material cerâmico (telhas, tijolos e afins) mensal.

Em pesquisa feita com empresários do setor ceramistas obteve-se a informação que para a fabricação de uma unidade de telha/tijolo necessita-se em média de 2 kg de massa de argila, com isso calcula-se um potencial de recebimento de 120.030.464 kg (ou 120.030 toneladas) de lodo de estação de tratamento de água mensal para a fabricação de tijolos e telhas cerâmicas pelas empresas mapeadas, caso pudéssemos considerar que toda a produção de tijolos na bacia estivesse associada ao lodo das ETAS, porém isso não é tecnicamente viável , necessitando de uma mistura entre argila e massa de lodo.

Diante dos dados das indústrias cerâmicas e da projeção para a produção mensal de lodo de ETA dentro da bacia do PCJ (para 2020 é de aproximadamente 58.000 toneladas/mês) desenvolveram-se alguns cenários quanto ao percentual de massa de lodo a ser incorporado na fabricação de telhas e tijolos, para que a solução se viabilizasse. Esses cenários são apresentados abaixo:

Gráfico 2. 1: Potencial de uso das cerâmicas.

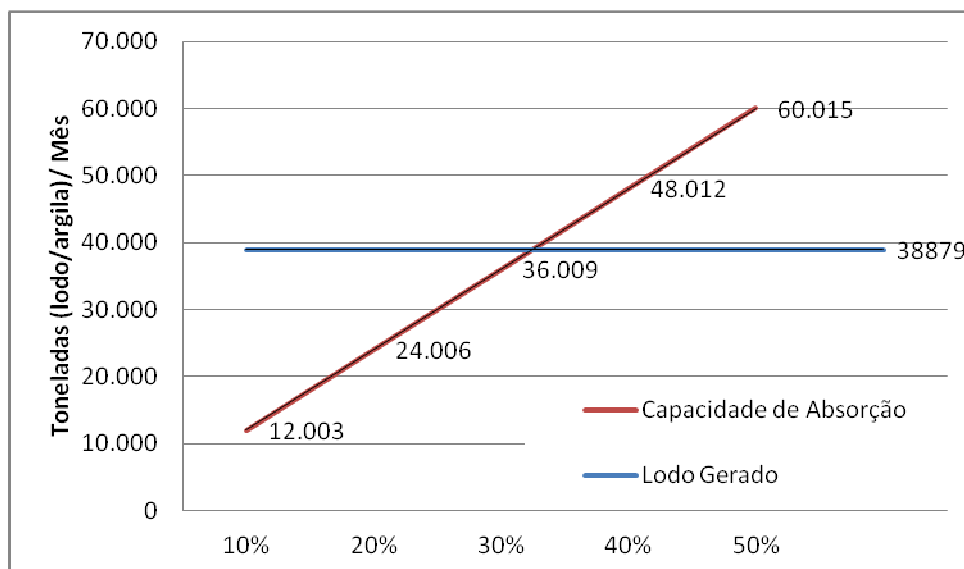


O Gráfico 2.1 apresenta em azul o potencial de geração de lodo nas estações de tratamento de água em 2020 em toda a bacia do PCJ (58.319 ton/mês), medidos em sólidos totais a 20% e em vermelho a capacidade mensal de absorção, pelas cerâmicas mapeadas.

Caso sejam incorporados 10% de lodo de ETA a massa de argila as cerâmicas serão capazes de absorver 12.003 toneladas ao mês e assim sucessivamente.

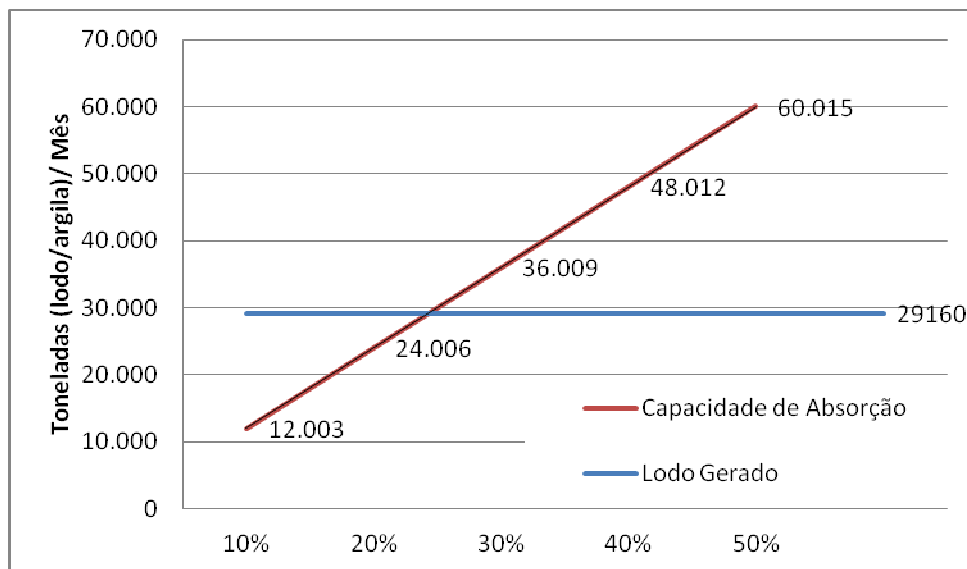
Como se pode observar a solução se viabiliza com a incorporação de aproximadamente 50% de massa de lodo á massa de argila.

Gráfico 2. 2: Potencial de uso das cerâmicas.



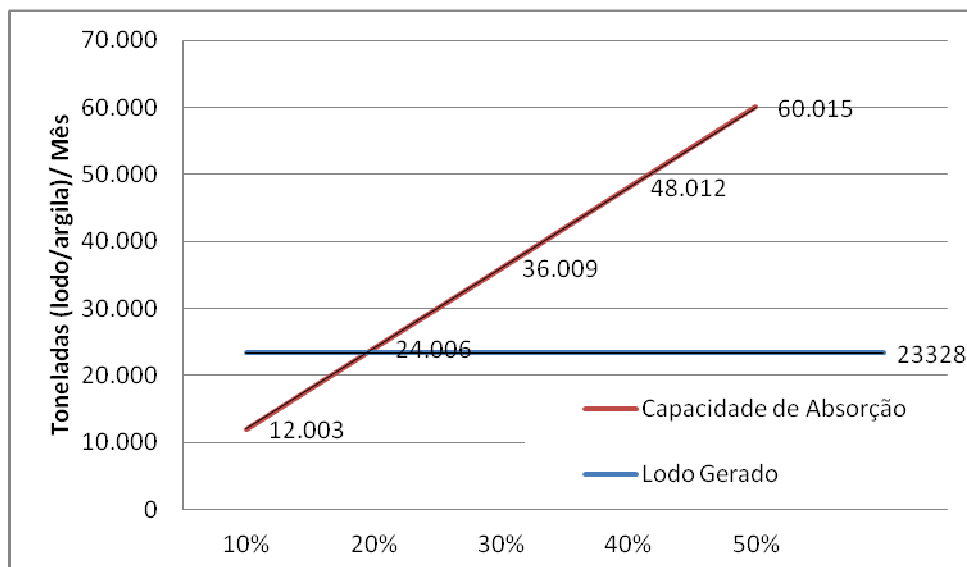
O Gráfico 2.2 mostra que se o lodo for seco nas próprias estações a uma taxa de 30% de teor de sólidos a solução se viabiliza com a incorporação de pouco mais de 30% de massa de lodo a massa de argila.

Gráfico 2. 3: Potencial de uso das cerâmicas.



Caso o lodo seja seco a uma taxa de 40% de teor de sólidos a solução se viabiliza com a incorporação aproximada de 25% de massa de lodo a massa de argila, como pode ser observado no Gráfico 2.3.

Gráfico 2. 4: Potencial de uso das cerâmicas.



E em uma situação onde se obtenha um lodo com 50% de teor de sólido a solução se viabiliza com a incorporação de aproximadamente 20% de massa de lodo a massa de argila.



LOCALIZAÇÃO DAS ETAS E ETES.

Foram considerados como locais de geração de lodo as próprias estações de tratamento de água e de esgoto.

Para a elaboração deste item, foram utilizados os dados informados nos questionários respondidos pelos serviços de saneamento.

Em caso da ausência desses dados, fez-se uma pesquisa utilizando a ferramenta de busca GOOGLE EARTH, bem como as anotações das visitas de campo.

A tabela a seguir apresenta a localização das ETA's. Nela está disponível o nome do sistema, sua concepção, o atual endereço, bem como as coordenadas geográficas em UTM. No Mapa de Localização das ETA's (2010), estão sinalizados os municípios onde hoje não há geração de lodo, visto que são abastecidos por poços de águas subterrâneas (não geram lodo, pois somente possuem processo de desinfecção da água).

O mapa também traz a localização de áreas de transbordo municipal.

Essas áreas de transbordo são constituídas basicamente de ETA's que recebem, ou no caso específico do município de Itatiba, receberão via emissário ou via caminhões limpa-fossa o lodo gerado na(s) ETA(s) do município.

Tabela 2. 17: Localização das ETA's.

Nº	Cidade	Nome do Sistema	Concepção	Endereço	Universal Transversa de Mercator (UTM)			Número no Mapa
						L	S	
1	Àg. São Pedro	ETA Águas de São Pedro	ETA Convencional	Avenida Antônio J. M. Andrade, 1039	23K	204502.00	7498447.08	1
2	Americana	ETA I - Cordenonsi	ETA Convencional	Praça Fernando Costa, s/n	23K	261613.44	7484426.38	2
3	Americana	ETA II - Cordenonsi	ETA Convencional	Praça Fernando Costa, s/n	23K	261672.00	7484373.00	3
4	Amparo	ETA I	ETA Convencional	Rua José Bonifácio, 300	23K	320382.44	7488652.78	4
5	Amparo	ETA II	ETA Convencional	Rua Carlos de Campos, s/n	23K	320382.44	7488652.78	5
6	Amparo	ETA III - Três Pontes	ETA Convencional	Prolongto. da Rua Cláudio G. Guidi s/n	23K	323599.32	7488736.04	6
7	Amparo	ETA IV - Arcadas	ETA Convencional	Rua Alfredo Leopoldino de Campos, s/n	23K	311444.42	7485957.55	7
8	Analândia	Solos Filtrantes	Sistema Wetlands	Estrada Marginal, ns/n	23K	227821.00	7551338.00	8
9	Artur Nogueira	Represa Cotrins	ETA Convencional	Rua Floriano Peixoto, 1265	23K	277157.00	7502069.00	9
10	Artur Nogueira	Ribeirão Boa Vista	ETA Convencional	Rua Francisca Maria de Jesus, 151	23K	278533.00	7502142.00	10
11	Atibaia	ETA Central	ETA Convencional	Praça Roberto Gomes Pedrosa, 11	23K	341702.19	7442739.75	11
12	Atibaia	ETA Cerejeiras	ETA Convencional	Rua Edmundo Zanoni, s/n	23K	337216.22	7441000.53	12
13	Atibaia	ETA Portão	ETA Compacta	Travessa Antonio da Cunha Leite s/n	23K	338090.67	7430977.81	13
14	B. J. dos Perdões	ETA B J. dos Perdões	ETA Convencional	Avenida Santo Agostinho, 700	23K	350006.77	7439713.48	14
15	Brag. Paulista	ETA Salv. Marckowicz	ETA Convencional	Rua José Dominicci, s/n	23K	342670.55	7463921.51	15
16	Cabreúva	ETA Cabreúva (sede)	ETA Convencional	Est dos Romeiros, s/n	23K	281381.44	7421017.53	16
17	Cabreúva	ETA Jacaré	ETA Convencional	R. João Pedro da Silva, 89	23K	289686.52	7426664.07	17
18	Camanducaia	ETA Camanducaia	ETA Convencional	Avenida Genertal Ozorio, 770	23K	383334.28	7484097.02	18
19	Campinas	ETAS I	ETA Convencional	Rua Abolição, 2375	23K	290979.35	7462887.87	19
20	Campinas	ETAS II	ETA Convencional	Rua Abolição, 2375	23K	290979.35	7462887.87	20
21	Campinas	ETAS III	ETA Convencional	Rodovia Heitor Penteado, Km 7	23K	295638.38	7467136.47	21
22	Campinas	ETAS IV	ETA Convencional	Rodovia Heitor Penteado, Km 7	23K	295638.38	7467136.47	22



Relatório Parcial IV - 137/183

Nº	Cidade	Nome do Sistema	Concepção	Endereço	Universal Transversa de Mercator (UTM)			Número no Mapa
						L	S	
23	Campinas	ETA Capivari	ETA Convencional	Rodovia dos Bandeirantes Km 86,7	23K	284885.29	7454483.19	23
24	Cpo Limpo Pta.	ETA Cpo Limpo Pta	ETA Convencional	Av. Alfried Krupp, 2000	23K	319037.00	7432281.00	24
25	Cpo Limpo Pta.	ETA Cpo Limpo Pta	ETA Compacta	Av. Alfried Krupp, 2000	23K	319037.00	7432281.00	25
26	Capivari	ETA I - Alcindo Gatti	ETA Convencional	Rua Luis Quagliato s/n	23K	242840.00	7456590.00	26
27	Capivari	ETA II – M. do Prado	ETA Compacta	Estrada do Ribeirão, s/n Km 2,5	23K	246200.00	7456590.00	27
28	Charqueada	ETA I	ETA Convencional	Via Airton Senna da Silva s/n	23K	212842.33	7507257.24	28
29	Charqueada	ETA II	ETA Convencional	Avenida Mario Dedine	23K	221507.66	7505764.28	29
30	Cordeirópolis	ETA - Cordeirópolis	ETA Convencional	Avenida da Saudade, s/n	23K	247734.98	7511598.08	30
31	Corumbataí	ETA Corumbataí	Filtros	Rua 4, 147	23K	228502.00	7540655.00	31
32	Cosmópolis	ETA 1 – R. Pirapitingui	ETA Convencional	Rodovia SP 332 Km 142 + 200m	23K	274555.00	7492919.00	32
33	Cosmópolis	ETA 2 - Vila Cosmo	ETA Compacta	Rua Benedito Garcia Ferreira, 99	23K	275662.00	7495627.00	33
	Elias Fausto	Município abastecido por 6 poços.				-----	-----	-----
34	Extrema	ETA I	ETA Convencional	Rodovia Fernão Dias , s/n	23K	364495.93	7472735.46	34
35	Holambra	ETA Holambra	ETA Compacta	Avenida das Tulipas, 390	23K	288965.54	7495037.91	35
36	Holambra	ETA Cooperativa	ETA Convencional	Rua Dora Vasconcelos, 96	23K	289068.84	7495731.18	36
37	Hortolândia	ETA Boa Esperança	ETA Convencional	Est Municipal 100	23K	274348.70	7471549.47	37
38	Hortolândia	ETA Boa Esperança	ETA Compacta	Est Municipal 100	23K	274348.70	7471549.47	38
39	Indaiatuba	ETA I - Vila Avaí	ETA Convencional	Rua Tangará, 540	23K	273928.19	7447000.63	39
40	Indaiatuba	ETA III - Pimenta	ETA Convencional	Av. Comendador Santoro Mirone, 1380	23K	272940.45	7439186.05	40
41	Indaiatuba	ETA IV - Jardim Brasil	ETA Compacta	Fazenda São Martinho Itaguaçu, 1627	23K	281686.36	7449048.72	41
42	Indaiatuba	ETA V - Morada do Sol	ETA Compacta	Av. Eng. Fábio Roberto Barnabé, 6255	23K	271265.31	7441279.46	42
	Ipeúna	Município abastecido por 4 poços.				-----	-----	-----
43	Ipeúna	ETA Portal dos Nobres	ETA Compacta	Portal dos Nobres	23K	222524.06	7519076.37	43



Relatório Parcial IV - 138|183

Nº	Cidade	Nome do Sistema	Concepção	Endereço	Universal Transversa de Mercator (UTM)			Número no Mapa
						L	S	
44	Iracemápolis	ETA - Iracemápolis	ETA Convencional	Rua Cap. Paulo Simoes, s/n	23K	241353.98	7500777.43	44
45	Itapeva	ETA Itapeva	ETA Convencional	Rua Assis Monteiro, s/n	23K	374560.45	7481801.37	45
46	Itatiba	ETA Itatiba	ETA Convencional	Praça Silvio Fasoli, s/n	23K	311782.63	7454472.98	46
47	Itupeva	ETA Lagoa	ETA Convencional	Rua Alberto Mondin, 561	23K	289846.46	7436878.58	47
48	Itupeva	ETA São José	ETA Compacta	Via Adto. de La F. Rodrigues, 3601	23K	283473.97	7439814.54	48
49	Jaguariúna	ETA Central	ETA Convencional	Rua Maranhão, 420	23K	296436.66	7488248.14	49
50	Jaguariúna	ETA II	ETA Compacta	Rua Botelho, 86	23K	299552.23	7492438.21	50
51	Jarinu	ETA Jarinu	ETA Convencional	Estrada João Gerez Peres, s/n	23K	324.767,00	7440794.00	51
52	Joanópolis	ETA Joanópolis	ETA Compacta	Rua Francisco Wohlers, S/N	23K	369450.51	7463641.79	52
53	Jundiaí	ETA Anhangabaú	ETA Convencional	Rua Dom Gabriel P. Bueno Couto, s/n	23K	305865.98	7433593.09	53
54	Jundiaí	ETA Eloy Chaves	Filtração Rápida	Rua Carlos Veiga, s/n	23K	299210.47	7434449.10	54
55	Limeira	ETA Limeira	ETA Convencional	Rodovia Anhanguera, Km 146	23K	256847.07	7502105.68	55
56	Louveira	ETA 1	ETA Convencional	Rodovia Romildo Prado, 472	23K	300798.67	7445328.58	56
	Mombuca	Município abastecido por 1 poço.						
57	Monte A. do Sul	ETA I	ETA Convencional	Estrada Vicinal Claudio Tedeschi	23K	327110.00	7491470.00	57
58	Monte Mor	ETA Monte Mor	ETA Convencional	Estrada Municipal Mor 334, s/n	23K	264589.29	7459000.63	58
59	Morungaba	ETA Morungaba	ETA Convencional	Rod. Eng. Constância Cintra, km 104	23K	316172.61	7467049.66	59
60	Nazaré Paulista	ETA I	ETA Convencional	Rod. Juvenal Ponciano Camargo, s/n	23K	356605.52	7435335.13	60
61	Nazaré Paulista	ETA Kachel	ETA Compacta	Rod. Juvenal Ponciano Camargo, s/n	23K	356605.52	7435335.13	61
62	Nova Odessa	ETA Nova Odessa	ETA Convencional	Rua Eduardo Leekning, 550	23K	263800.57	7478227.14	62
63	Paulínia	ETA Paulínia	ETA Convencional	Rua Saturnino de Brito, 211	23K	276424.84	7483995.70	63
	Pedra Bela	Município abastecido por 3 poços.				-----	-----	-----
64	Pedreira	ETA Pedreira	ETA Convencional	Rua Padre Alexandrino do R. Barros,	23K	305366.09	7483628.25	64

Relatório Parcial IV - 139|183

Nº	Cidade	Nome do Sistema	Concepção	Endereço	Universal Transversa de Mercator (UTM)			Número no Mapa
						L	S	
65	Pinhalzinho	ETA Pinhalzinho	ETA Compacta	Estrada Municipal Morro das Pedras, s/n	23K	338196.64	7479048.90	65
66	Piracaia	ETA Piracaia	ETA Compacta	Estrada André Franco Montouro, S/N	23K	364012.23	7450530.68	66
67	Piracaia	ETA Piracaia II	ETA Compacta	Estrada André Franco Montouro, S/N	23K	364012.23	7450530.68	67
68	Piracicaba	ETA 01	ETA Convencional	Rua Luiz de Queiroz, 306	23K	227652.72	7485324.16	68
69	Piracicaba	ETA 02	ETA Convencional	Rua Luiz de Queiroz, 306	23K	227652.72	7485324.16	69
70	Piracicaba	ETA 03 Capim Fino	ETA Convencional	Estrada Rosa Francelina de Abreu, 1550	23K	198917.50	7472275.85	70
71	Piracicaba	ETA Anhumas	ETA Convencional	Rod.Rio Claro- Piracicaba Fausto Santo Mauro	23K	228.544,45	7491280.82	71
	Rafard	Município abastecido por 9 poços.				-----	-----	-----
72	Rio Claro	ETA I	ETA Convencional	Avenida 8A, 360	23K	2302369.31	7520100.60	72
73	Rio Claro	ETA II	ETA Convencional	Estrada Rio Claro / Ajapi, 7453	23K	2379030.00	7528686.00	73
74	Rio das Pedras	ETA I	ETA Convencional	Fazenda São José Viegas s/n	23K	231549.15	7470135.95	74
75	Rio das Pedras	ETA II	ETA Convencional	Fazenda São José Viegas s/n	23K	231549.15	7470135.95	75
76	Rio das Pedras	ETA 3	ETA Compacta	Rodovia Nelson Caproni s/n	23K	233412.62	7472188.17	76
77	Saltinho	ETA Luiz Delfine	ETA Convencional	Estrada Vicinal Pedro Bortoleto,Km 03	23K	222326.40	7471254.31	77
78	Salto	ETA Bela Vista	ETA Convencional	Rua João XXIII,25	23K	265659.79	7432859.38	78
79	Salto	ETA João Jabour	ETA Convencional	Rua Vale D'Aosta, 195	23K	262278.22	7436383.74	79
80	Salto	ETA Nações	ETA Convencional	Rua Hungria, 580	23K	267025.68	7433303.01	80
81	Sta. B. Oeste	ETA 1	ETA Convencional	Avenida Monte Castelo, 414	23K	251386.76	7481632.01	81
82	Sta. B. Oeste	ETA 2	ETA Convencional	Rua Calil Baruque, 687	23K	250997.24	7481304.08	82
83	Sta. B. Oeste	ETA 3	ETA Convencional	Rua Antônio Pedroso, s/N	23K	254598.35	7483848.85	83
84	Sta. B. Oeste	ETA 4	ETA Convencional	Avenida Profeta Isaías Hermínio Romano,1000	23K	252339.16	7479663.15	84
85	Santa Gertrudes	ETA - Santa Gertrudes	ETA Convencional	Rua 1, 332	23K	240624.00	7514811.00	85
	Sta. M. da Serra	Município abastecido por 3 poços.			---	-----	-----	-----



Relatório Parcial IV - 140|183

Nº	Cidade	Nome do Sistema	Concepção	Endereço	Universal Transversa de Mercator (UTM)			Número no Mapa
						L	S	
86	Santo A. Posse	ETA - Sto Antônio de Posse	ETA Convencional	Rua Assumpta Bassani Fiorin,60	23K	301834.47	7498835.83	86
87	São Pedro	ETA I	ETA Convencional	Rua Malaquias Guerra s/n	23K	200223.84	7504246.76	87
88	Sumaré	ETA - 1	ETA Convencional	Rua Emilio Leão Brambilla, 300 -	23K	266.878.00	7474069	88
89	Sumaré	ETA - 2	ETA Convencional	Rua Lindauro Contatino Parmegiane, 249	23K	273648.99	7477730.54	89
90	Toledo	ETA I	ETA Convencional	Rua Emilio Cezário, 99	23K	359170.56	7484663.54	90
	Tuiuti	Município abastecido por 4 poços.			23K	-----	-----	-----
91	Vinhedo	ETA 2 Santa Cândida	ETA Convencional	Rua José Resende de Meirelles, 4624	23K	291910.00	7449180.00	91
92	Vinhedo	ETA 1	ETA Convencional	Rua Brasília, 615	23K	297958.75	7451028.53	92
93	Vargem	ETA Vargem	ETA Compacta	Rua Kyutaro Yamada, s/n	23K	355261.98	7469431.70	93
94	Várzea Paulista	ETA Palmeiras	ETA Convencional	Rua Guarova, 501	23K	312229.00	7430585.00	94
95	Várzea Paulista	ETA Felicidade	ETA Convencional	Frei Henrique Coimbra, 173	23K	315067.00	7431872.00	95
96	Valinhos	ETA-I	ETA Convencional	Rua Vital Brasil, 155	23K	294788.05	7458544.63	96
97	Valinhos	E.T.A. II	ETA Convencional	Rua Orozimbo Maia, 1054 Vila Sônia	23K	296779.49	7458491.00	97
		Municípios abastecidos por poços						



Relatório Parcial IV - 141|183

Colocar MAPA DE LOCALIZAÇÃO DAS ETAS

Mapa 2. 5: Localização das ETAS.



Relatório Parcial IV - 142|183

A tabela a seguir apresenta a localização das ETE's. Nela está disponível o nome do sistema, sua concepção, o atual endereço, bem como as coordenadas geográficas em UTM.

O mapa de localização das ETEs 2010, apresentado ao final deste item, traz além da localização das estações de tratamento de esgoto, as áreas de transbordo municipal.

Essas áreas de transbordo são constituídas basicamente de ETE's que recebem, via emissário ou via caminhões limpa fossa o lodo gerado em uma ou mais na(s) ETE(s) do próprio município.

Relatório Parcial IV - 143|183

Tabela 2. 18: Localização das ETE's.

Nº	Cidade	Nome do Sistema	Concepção	Endereço	Universal Transversa de Mercator (UTM)			Número no Mapa
						L	S	
	Ág S. Pedro	Não Existe ETE	-----	Não Existe ETE	23	-----	-----	-----
1	Americana	ETE Carioba	Filtros Biológicos	Rua Carioba,2500	23	260965.64	7485610.40	1
2	Americana	ETE Praia Azul	Lodos Ativados (Aeração Prolongada)	Estrada Mun.Fazenda Santa Lucia	23	268628.00	7484280.00	2
	Amparo	Em Construção	-----		23	-----	-----	-----
3	Analândia	ETE Analândia	Sistema Australiano	Rodovia SP 225, Km06	23	221801.08	7549998.42	3
	A.Nogueira	Não Existe ETE	-----	Não Existe ETE	23	-----	-----	-----
4	Atibaia	ETE Estoril	Lodos Ativados (Batelada)	Rua Aniceto Tavares, 80	23	339679.52	7443493.79	4
5	Atibaia	ETE Palmeiras	Lodos Ativados (Batelada)	Praça Roberto Gomes Pedrosa, 11	23	336604.28	7441545.19	5
6	Atibaia	ETE Nova Atibaia	Lodos Ativados (Aeração Prolongada)	Rua Neuva de Noranha Silva, s/n	23	336600.02	7441537.93	6
	B. J Perdões	Não Existe ETE	-----	Não Existe ETE	23	-----	-----	-----
	B. Paulista	Não Existe ETE	-----	Não Existe ETE	23	-----	-----	-----
7	Cabreúva	ETE Cabreúva Sede	Lagoa Facultativa	Rod. Cabreúva-Itu, s/n	23	279714.23	7422025.47	7
8	Cabreúva	ETE Jacaré	Lagoa anaeróbia + Lagoa Aerada	Rua do Comércio n/s	23	287918.03	7427847.49	8
9	Cabreúva	ETE Bananal	Fossa-Filtro	Rua Paulo T. Yokoyama, s/n	23	287414.50	7415805.04	9
	Camanducaia	Não Existe ETE	-----	Não Existe ETE	23	-----	-----	-----
10	Campinas	ETE Alphaville	Lodos Ativados (Batelada)	Rua Sabiu, s/n	23	290975.31	7474727.05	10
11	Campinas	ETE Arboreto	Lodos Ativados (Batelada)	Rua Telêmaco Paioli Melges, s/n	23	297911.42	7467695.36	11
12	Campinas	ETE Capivari I	UASB + Filtro Aeróbio	Cam. João Teodoro de Campos s/n	23	277517.92	7459884.80	12
13	Campinas	ETE T. Barão	Lodos Ativados (Batelada)	Estrada da Rhodia , s/n	23	284946.53	7479926.40	13
14	Campinas	ETE Mirassol	Lagoa Aerada (com recirculação)	Rua Antonio José Rodrigues, 500	23	280281.18	7472679.74	14
15	Campinas	ETE Am/ CIATEC	Lagoa Aerada (com uma fase sem aeração)	Av. Com.Aladino Selmi, s/n	23	281309.95	7471443.80	15
16	Campinas	ETE Costa e Silva	Fossa-Filtro	Rod. Gen.Milton T. Souza, km 03	23	286878.74	7471870.25	16
17	Campinas	ETE Icarai	Fossa-Filtro	Estrada Velha de Indaiatuba, s/n	23	286560.40	7459860.71	17
18	Campinas	ETE Piçarrão	UASB + Flotação	Rua Joaquim T. G.Zambom, s/n	23	279429.76	7466047.22	18
19	Campinas	ETE Santa Rosa	Lodos Ativados (Batelada)	Rua Manoel Isidoro Reis, 1130	23	276031.36	7462298.21	19
20	Campinas	ETE Ouro Verde	Lodos Ativados (Aeração Prolongada)	Rua Rui Rodrigues, 3434	23	280976.52	7459086.32	20



Relatório Parcial IV - 144|183

Nº	Cidade	Nome do Sistema	Concepção	Endereço	Universal Transversa de Mercator (UTM)			Número no Mapa
						L	S	
21	Campinas	ETE São José	UASB + Filtro Aeróbio	Rua José Sebastião Nápole, s/n	23K	278033.60	7459049.51	21
22	Campinas	ETE Eldorado	Fossa-Filtro	Rua Ayers Pereira de Castro, 190	23K	281385.69	7457182.94	22
23	Campinas	ETE São Bento	Fossa-Filtro	Rua Wilson Romeno, s/n	23K	274514.61	7458275.52	23
24	Campinas	ETE Vila Régio	Fossa-Filtro	Rua Eng. Geraldo Calcagnolo, s/n	23K	280267.46	7468854.83	24
25	Campinas	ETE CDHU – H	Fossa-Filtro	Rua Benedito Pinto Silva , s/n	23K	272557.89	7458844.11	25
26	Campinas	ETE Anhumas	UASB + Físico Químico (flotação)	Estrada da Servidão, s/n	23K	291706.52	7472024.51	26
27	Campinas	ETE Barão Geraldo	UASB + Filtro Biológico Perc..A.T	Rua Fonte das Flores, s/n	23K	285426.59	7480672.98	27
28	Campinas	ETE Samambaia	Lodos Ativados	Rua Osvaldo A.Bossoni, 2311	23K	293892.98	7462982.68	28
29	Campinas	ETE Vó Pureza	UASB + Lodos Ativados	rua André Grabois, s/n	23K	282589.10	7472320.64	29
	C. L. Pta	Não Existe ETE	-----	Em Construção	23K	-----	-----	-----
30	Capivari	ETE Eng.Velho	Lodos Ativados (Batelada)	Rua Raquel Maluf, s/n	23K	240964.00	7454395.00	30
31	Charqueada	ETE Charqueada	Não Informado	Rua João da Silva Bueno, s/n	23K	213239.09	7506206.52	31
32	Charqueada	ETE B. Recreio	Não Informado	Via Alexandre Segredo	23K	223620.44	7500238.11	32
	Cordeirópolis	Não Existe ETE	-----	Não Existe ETE	23K	-----	-----	-----
33	Corumbataí	ETE Corumbataí	Lagoa Facultativa	-----	23K	230154.00	7538918.00	33
	Cosmópolis	Não Existe ETE	-----	Não Existe ETE	23K	-----	-----	-----
34	Elias Fausto	ETE E.Fausto Sede	Lagoa de Estabilização (Australiano)	Rod. Antonio Rossi SP101, s/n	23K	256910.52	7452667.92	34
35	Elias Fausto	ETE Cardeal	Lagoa Aerada Facultativa	Estrada para Salto, s/n	23K	263605.29	7447102.63	35
	Extrema	Não Existe ETE	-----	Não Existe ETE	23K	-----	-----	-----
36	Holambra	ETE Municipal	UASB + Lagoa Aerada	Fazenda Atlas	23K	286468.84	7493548.81	36
37	Hortolândia	ETE Hortolândia	Lagoa Aerada + Lagoa de Decantação	Fazenda São João da Várzea, s/n	23K	270873.44	7470173.13	37
38	Indaiatuba	ETE São Lourenço	Lagoa Aerada + Lagoa de Decantação	SP 73, s/n Bairro Tombadpuro	23K	277728.24	7444967.66	38
39	Indaiatuba	ETE M. A. Candello	Lodos Ativados (Aeração Prolongada)	Rua Emma G. Magnunsson,10	23K	270471.17	7438664.88	39
40	Indaiatuba	ETE Itaici	Lodos Ativados (Batelada)	-----	23K	276941.71	7442921.18	40
41	Ipeúna	Ipeúna	Não Informado	Rod.Irineu Pentead, s/n SP-191	23K	221209.90	7515772.22	41
42	Iracemápolis	ETE Iracemápolis	Lagoa Anaeróbia + Lagoa Facultativa	Sítio Torioni	23K	240538.54	7497450.75	42
	Itapeva	Não Existe ETE	-----	Não Existe ETE	23K	-----	-----	-----

Relatório Parcial IV - 145|183

Nº	Cidade	Nome do Sistema	Concepção	Endereço	Universal Transversa de Mercator (UTM)			Número no Mapa
						L	S	
43	Itatiba	ETE Itatiba (Sede)	Físico-Químico + Filtro Aerado Sub.	Rua Fioravante Piovani,100	23K	311337.87	7457142.54	43
44	Itatiba	ETE V. Paradiso	Lodos Ativados	Residencial Villagio Paradiso	23K	309921.07	7451374.44	44
45	Itupeva	ETE Nica Preta S.	UASB + Filtro Aeróbio	R Nelson Gulla, 1931(Em construção)	23K	288199.25	7438343.06	45
46	Itupeva	ETE Rio das Pedras	Lodos Ativados	Rua Dr. Olavo de Q.G., n/s	23K	286945.56	7439481.48	46
47	Jaguariúna	ETE Jaguariúna	Lodos Ativados	Avenida Pacífico Moneda ,100	23K	296569.24	7490933.53	47
48	Jarinu	ETE Jarinu	Lagoa de Estabilização (Australiano)	Avenida Pinhal , s/n	23K	324233.55	7446199.95	48
49	Joanópolis	ETE Joanópolis	Lagoa Aerada + Lagoa de Decantação	Rua Antônio F. de Almeida , 1787	23K	368162.58	7462478.61	49
50	Jundiaí	ETE Jundiaí	Lagoa Aerada + Lagoa de Decantação	Avenida Pref. Luiz Latorre, 15500	23K	295080.00	7439960.00	50
51	Jundiaí	ETE São José	Lodos Ativados	Estrada Municipal do São José	23K	303850.00	7443250.00	51
52	Jundiaí	ETE Fernandes	Lodos Ativados	Av.Luiz Pereira dos Santos, 530	23K	302096.68	7441796.44	52
53	Limeira	ETE Graminha	Lagoa Aerada Facultativa	Via Guilherme Dibern, s/n	23K	249175.86	7499487.46	53
54	Limeira	ETE Lopes	Lagoa Facultativa	Estrada Municipal Tatu-Lopes, s/n	23K	258498.46	7493217.07	54
55	Limeira	ETE Tatu	Tratamento Primário	Via Jurandir P.C.Freire , Km 01	23K	255707.98	7499085.79	55
56	Limeira	ETE A. da Serra	UASB + Lodos Ativados + UV	R. Dr. João M.S.. Jr, 6876	23K	246889.77	7501773.71	56
57	Louveira	Em Construção	-----	Rua Atilio Biscuola, n/s	23K	299284.91	7446691.21	57
58	Mombuca	ETE Vila Nova	Fossa-Filtro	Rod. Mombuca-Capivari km 3, s/n	23K	238712.59	7460973.18	58
59	Mombuca	ETE Sede	Lagoa Aerada Facultativa	Sítio Mairinque, 53	23K	237435.44	7461823.39	59
	M A do Sul	Não Existe ETE	-----	Não Existe ETE		-----	-----	-----
60	Monte Mor	ETE São Clemente	Lodos Ativados	Residencial São Clemente	23K	270169.31	7461922.36	60
61	Morungaba	ETE Morungaba	Lagoa de Estabilização (Australiano)	Rod. Eng. Const. Cintra, km 104	23K	316498.50	7470513.50	61
62	Nazaré Pta	ETE Nazaré Pta	Lagoa Facultativa	Estrada da Represa s/n	23K	357163.12	7436364.70	62
63	Nova Odessa	ETE Palmital	Lodos Ativados	Avenida Pedro de Oliveira, 02	23K	265556.26	7476688.84	63
64	Paulínia	ETE Paineiras	Lodos Ativados	Betel	23K	284627.15	7480130.52	64
65	Paulínia	ETE Paulínia	Lagoa Aerada + Lagoa de Decantação	Estrada Municipal PLN 360, s/n	23K	276311.01	7480551.06	65
	Pedra Bela	Não Existe ETE	-----	Não Existe ETE	23K	-----	-----	-----
	Pedreira	Não Existe ETE	-----	Não Existe ETE	23K	-----	-----	-----
66	Pinhalzinho	ETE Pinhalzinho	Lagoa Facultativa	Rua Jose Joaquim Ferreira, 38	23K	336008.77	7479931.64	66
67	Piracaia	ETE Piracaia	Lagoa Aerada + Lagoa de Decantação	Estrada de Ferro Extinta s/n	23K	358903.16	7449700.95	67

Relatório Parcial IV - 146|183

Nº	Cidade	Nome do Sistema	Concepção	Endereço	Universal Transversa de Mercator (UTM)			Número no Mapa
						L	S	
68	Piracicaba	ETE Cecap	Lagoa Anae. + Lagoa de Estabilização	Avenida Rio das Pedras, 4450	23K	232732.80	7479435.93	68
69	Piracicaba	ETE Curtume	Tan.Séptico + Reator Anae.+ Filtro Anae.	Rua Antônio Franco Amaral, 800	23K	235013.71	7480221.98	69
70	Piracicaba	ETE Engenho	Tan.Séptico + Wetland + Lagoa/ plantas	Estrada da Administração, 415	23K	227039.63	7484777.22	70
71	Piracicaba	ETE Anhumas (P)	Fossa-Filtro	Distrito de Anhumas	23K	199149.32	7471561.25	71
72	Piracicaba	ETE Piracicamirim	UASB + Lagoa Aerada	Rod.Luiz de Queiroz, Km 159,2	23K	230876.81	7485282.02	72
73	Piracicaba	ETE Santa Olímpia	Lagoa Facultativa	Distrito de Santa Olímpia	23K	218811.67	7497647.16	73
74	Piracicaba	ETE São Jorge	Lagoa Facultativa	Estrada Usina Modelo, 1101	23K	229136.02	7491149.05	74
75	Piracicaba	ETE Tanquinho	Lagoa Facultativa + Fossa Séptica	Distrito Tanquinho	23K	232098.26	7501166.25	75
76	Piracicaba	ETE Tupi	UASB + Tanque Aerado com Decantador	Estrada Risieri Furlan, s/n	23K	240333.94	7483172.47	76
77	Piracicaba	ETE Chácaras Unidas	Fossa-Filtro	Não informado	23K	226893.18	7479762.49	77
78	Piracicaba	ETE Jupia II	Fossa- Filtro	Não informado	23K	224026.43	7486192.91	78
79	Piracicaba	ETE Lago Azul	Fossa- Filtro	Não informado	23K	215047.10	7491246.63	79
80	Piracicaba	ETE Sta. Inês II	Fossa- Filtro	Não informado	23K	232807.87	7481684.44	80
81	Piracicaba	ETE Sta. Olímpia II	Fossa- Filtro	Não informado	23K	217176.78	7496749.87	81
82	Piracicaba	ETE Santa Silvia	Fossa- Filtro	Não informado	23K	231705.74	7482343.20	82
83	Piracicaba	Santana I	Fossa- Filtro	Não informado	23K	219471.56	7495144.40	83
84	Piracicaba	Santana II	Fossa- Filtro	Não informado	23K	219229.39	7495495.68	84
85	Piracicaba	Santana III	Fossa- Filtro	Não informado	23K	218844.19	7495414.54	85
86	Piracicaba	Santana IV	Fossa- Filtro	Não informado	23K	218139.45	7495392.66	86
87	Piracicaba	Santana V	Fossa- Filtro	Não informado	23K	219969.80	7495781.34	87
88	Piracicaba	Santana VI	Fossa- Filtro	Não informado	23K	220016.47	7495327.94	88
89	Piracicaba	Santana VII	Fossa- Filtro	Não informado	23K	219019.14	7495576.22	89
90	Piracicaba	Vale do Sol I	Fossa- Filtro	Não informado	23K	222111.38	7488928.97	90
91	Piracicaba	Vale do Sol II	Fossa- Filtro	Não informado	23K	222095.48	7488758.49	91
92	Piracicaba	Ibitiruna	Fossa- Filtro	Não informado	23K	195640.95	7478252.14	92
93	Piracicaba	Vila Belém	Fossa- Filtro	Não informado	23K	222991.89	7494318.85	93
	Rafard	Não Existe ETE	-----	Não Existe ETE		-----	-----	-----
94	Rio Claro	ETE Flores	UASB + Lodos Ativados	Rua Jacutinga nº 5246	23K	233515.00	7523012.00	94

Relatório Parcial IV - 147/183

Nº	Cidade	Nome do Sistema	Concepção	Endereço	Universal Transversa de Mercator (UTM)			Número no Mapa
						L	S	
95	Rio Claro	ETE Assist. Alta	Fossa-Filtro	Rua Particular , s/n	23K	235462.71	7519241.47	95
96	Rio Claro	ETE Assist. Baixa	Fossa-Filtro	Avenida 01 , s/n	23K	233859.00	7508422.00	96
97	Rio Claro	ETE Ajapí	Lagoa Anaeróbia	Rod. Rio Claro-Ajapi, km 8,2 s/n	23K	235240.57	7533394.82	97
98	Rio Claro	ETE Batovi	Fossa Séptica + Valos de Infiltração	Avenida 5 nº 111	23K	230866.00	7522250.00	98
99	Rio Claro	ETE Ferraz	Fossa Séptica + Valos de Infiltração	Rua 04 nº 610	23K	233567.00	7536222.00	99
100	Rio Claro	ETE Palmeiras	Lagoa Aerada + Lagoa de Decantação	Rua 15 jp nº 801	23K	233283.00	7517249.00	100
	Rio das Pedras	Não Existe ETE	-----	Não Existe ETE	23K	-----	-----	
101	Saltinho	ETE Boa Vista	Lagoa Aerada + Lagoa de Decantação	Rodovia Cornélio Pires, Km 49	23K	226153.65	7472901.95	101
102	Salto	ETE Salto	UASB + Filtro Aeróbio	Estrada Sete Quedas , s/nº	23K	261189.46	7433072.85	102
103	Sta.B.Oeste	ETE Balsa	Lagoa Facultativa	Estrada Mun. da Cachoeira, s/n	23K	254734.75	7487293.84	103
104	Sta.B.Oeste	ETE Vila Rica	UASB + Filtro Aeróbio	-----	23K	253057.00	7484501.00	104
105	Sta.B.Oeste	ETE N. Conquista	Lodos Ativados (Aeração Prolongada)	Rua Padre Antônio Correa , s/n	23K	255513.43	7484701.35	105
106	Sta.B.Oeste	ETE Andorinhas	Lodos Ativados (Aeração Prolongada)	Rua Antônio Froner ,s/n	23K	250856.66	7476520.79	106
107	Sta.B.Oeste	ETE Cruzeiro do Sul	UASB + Filtro Aeróbio	Rua Benedito B.de Camargo ,n/s	23K	244583.00	7483934.00	107
108	Sta.B.Oeste	ETE Toledos I	Lodos Ativados (Aeração Prolongada)	Rua Primo Scarazzati, s/n	23K	253034.05	7482007.33	108
	Sta. Gertrudes	ETE Sta. Gertrudes	-----	Em Construção		-----	-----	
109	Sta. M.Serra	ETE Sta. M.Serra	Lagoa Facultativa	SP 304	22K	791325.60	7500846.60	109
	Sto. A.Posse	Não Existe ETE	-----	Não Existe ETE		-----	-----	
	São Pedro	Existem 03 ETE's, porém nenhuma está em operação				-----	-----	
110	Sumaré	ETE Aclimação	Lodos Ativados (Batelada)	Rua Antônio Sanches Lopes nº 4	23K	277284.30	7471870.48	110
111	Sumaré	ETE Bourdon	Lodos Ativados (Batelada)	Rua da Glória, 175	23K	266697.65	7477461.87	111
112	Sumaré	ETE Santa Maria	UASB	Rua Espanha s/n	23K	271257.23	7476941.44	112
113	Sumaré	ETE Vila Flora	Lodos Ativados (Aeração Prolongada)	Av. da Amizade nº 2000	23K	270592.76	7474431.34	113
	Toledo	Não Existe ETE	-----	Não Existe ETE		-----	-----	
	Tuiuti	Não Existe ETE	-----	Não Existe ETE		-----	-----	
114	Valinhos	ETE Capuava	UASB + Flotação	Rodovia Flávio de Carvalho, 2870	23K	297187.45	7461136.10	114
115	Vargem	Vargem	UASB	Rua José Roberto Cláudio, s/n	23K	353500.27	7465981.58	115
	Várzea Pta	Não Existe ETE	-----	Em Construção		-----	-----	



Relatório Parcial IV - 148|183

116	Vinhedo	ETE Hípica	Lodos Ativados (Batelada)	Rua José Rezende de M., S/N	23K	291320.00	7448700.00	116
117	Vinhedo	ETE Pinheirinho	Lodos Ativados (Aeração Prolongada)	Rua Angelo Bravi ,230	23K	296710.00	7454290.00	117
Municípios que não possuem ETE em operação								



Relatório Parcial IV - 149|183

Colocar MAPA DE LOCALIZAÇÃO DAS ETES

Mapa 2. 6: Localização das ETES.

2.2. Viabilidade técnico-econômica e ambiental-legal das UGL – ETA e ETE.

Para estabelecer a viabilidade técnico-econômica e ambiental-legal para as Unidades de Gerenciamento de Lodo – UGL adotou-se como premissa metodológica a análise SWOT (Strenghts, Weakness, Opportunities and Threats) onde segue abaixo uma ilustração para oportuno entendimento.

Matriz 2. 1: Modelo da metodologia da Análise de Viabilidade SWOT.

ANÁLISE SWOT Aspectos		
Ambiente	Ajuda (HELP)	Atrapalha (HINDER)
Interno	Forças (STRENGHTS)	Franquezas (WEAKNESS)
Técnico- Econômica	✓	✓
Ambiental- Legal	✓	✓
Externo	Oportunidades (OPPORTUNITIES)	Ameaças/Barreiras (THREATS)
Técnico- Econômica	✓	✓
Ambiental- Legal	✓	✓

Breve Histórico de Lodo de ETAs.

No Relatório I já foi considerado que alternativa para viabilidade técnica no setor de construção civil é possível decorrente das revisões bibliográficas realizadas, sobretudo, em relação aos estudos e demonstrações em pesquisas e desenvolvimento tecnológico realizado pela SANASA em 2004 com o Projeto BETA (Uso de Lodo de Estação de Tratamento de Água na Construção Civil) em conjunto com a FEC/UNICAMP.

Ainda no Relatório I foi evidenciado nos levantamentos de informações e revisões bibliográficas a possibilidade de aproveitamento de lodo de ETAs na construção civil através de material agregado ou insumo nas Usinas de Reciclagem de Entulho e nas Indústrias Cimenteiras, este último através do processo de co-processamento na composição do clínquer. Em função da avaliação de pouco interesse das empresas de Reciclagem de Entulho e Indústria de Cimento, seja em função de mercado ou mesmo na questão ambiental inerente, não foi possível avançar na avaliação nestes 02 segmentos.

Por outro lado, a questão da viabilidade técnica do lançamento de lodo de ETAs no sistema de esgotamento sanitário visando seu tratamento na ETEs é um assunto que merece atenção onde no Relatório II foi objeto de uma minuta de regulamento de efluentes brutos não-domésticos e lodo de Estação de Tratamento de Água na rede pública coletora ou sistema de esgotamento sanitário visando a consulta pública e para oportunas discussões.

Por diversas razões ao longo do processo de desenvolvimento do presente Estudo, a alternativa de viabilidade técnica que avançou na discussão e no encaminhamento como cenário efetivo e prático desejado foi a questão do aproveitamento do lodo de ETAs para construção civil utilizando-se a Indústria Ceramista na fabricação de telhas e tijolos de cerâmica vermelha. Sendo assim, foi avaliado este cenário no contexto da área geográfica dos municípios da Bacia do PCJ mas também em seu entorno próximo conforme **Tabela 2.16**.

Aproveitamento na Construção Civil “Indústria Cerâmica”.

Inicialmente para viabilizar a alternativa tecnológica do aproveitamento do lodo de ETAs para fabricação de artefatos cerâmicos, notadamente em tijolos e telhas, cada local onde estão instaladas as Indústrias Ceramistas (Cerâmica, Olarias etc.) deve se regularizar para o recebimento deste material no que tange ao licenciamento ambiental aplicável para fins de Unidade de Gerenciamento de Lodo – UGL.

Relatório Parcial IV - 152|183

Diversos projetos na região já foram protocolados na Agência Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB) tanto pelo setor público (ex. SANASA, SABESP, PETROBRÁS etc.) como o setor privado (VOTORANTIM, entre outros). Alguns destes locais de fabricação de artefatos cerâmicos possuem licenças ambientais, contudo a título precário ou com certas condicionantes técnicas. Na maioria das instalações os testes tecnológicos em relação às propriedades físico-químicas dos materiais foram satisfatórios, no entanto algumas restrições quanto ao manejo (recebimento, estocagem, armazenamento e procedimentos de controle) são requeridas por parte do órgão ambiental e das empresas que possuem interesse na solução da destinação final do lodo de ETAs com critérios sustentáveis. Exemplo disto são as medições e resultados nas emissões atmosféricas que devem atender aos padrões estabelecidos pela legislação vigente e aplicável (Resolução CONAMA nº 03:1990). Notadamente os materiais particulados (MP) e monóxido de carbono (CO) devem ser observados, incluindo é claro demais parâmetros pertinentes, a saber:

- a) Monóxido de Carbono (CO);
- b) Dióxido de Enxofre (SO₂);
- c) Dióxido de Nitrogênio e Óxido Nítrico (NO₂);
- d) Ozônio (O₃);
- e) Poeira Inalável (MP_{total});
- f) Partículas Inaláveis (MP₁₀).

Tendo em vista esta questão elucidada anteriormente como “pano de fundo” na discussão as empresas que prestam e são responsáveis pelos serviços de saneamento de cada município devem imediatamente reconhecer sua responsabilidade perante a Política Nacional de Resíduos Sólidos e demais requisitos legais aplicáveis e, promover a destinação, tratamento e disposição final adequada dos lodos de ETAs, onde a solução da Indústria Cerâmica requer o envolvimento das partes interessadas no estabelecimento de procedimentos e regras claras e sustentáveis para a viabilização desta alternativa.

Concepções de Viabilidade Técnica das Unidades de Gerenciamento de Lodo com Destinação Final nas Cerâmicas.

A seguir encontra-se a análise SWOT para a questão dos lodos de ETAs como material agregado e insumo para Indústria Ceramista na fabricação de tijolos e telhas vermelhas.

No aspecto da viabilidade econômica, no ambiente interno das empresas que prestam os serviços de saneamento, os investimentos são decorrentes da implantação dos sistemas de adensamento, desaguamento/desidratação com armazenamento e transporte de lodo de ETA's.

Matriz 2.2: Análise de Viabilidade SWOT no aproveitamento de lodo de ETAs – AMBIENTE INTERNO.

ANÁLISE SWOT Aspectos		
Ambiente	Ajuda (HELP)	Atrapalha (HINDER)
Interno	Forças (STRENGTHS)	Franquezas (WEAKNESS)
Técnico	✓ As empresas prestadoras de serviço de saneamento já possuem estudos e demonstrações técnicas em atendimento às normas aplicáveis nas propriedades físico-químicas garantindo a utilização dos artefatos e produtos cerâmicos no setor de construção civil; ✓ Existe a perspectiva do setor de saneamento encaminhar os produtos fabricados oriundos da utilização dos lodos de ETAs para as companhias e secretarias de habitação municipal visando o interesse social em habitações de mutuários de baixa renda, criando assim uma demanda com novo mercado para Indústria Ceramista.	✓ Falta conscientização das empresas prestadoras de serviço de saneamento para que a solução tecnológica na queima dos lodos de ETAs na Indústria Ceramista seja de fato objeto de viabilidade técnica. Com isto o suporte técnico para os proprietários das Cerâmicas é de fundamental importância para superação das barreiras no ambiente externo. ✓ Existe a necessidade de ensaios periódicos e controle de qualidade do produto final que devem ser realizados pelas empresas prestadoras de serviços de saneamento para estabelecer a responsabilidade compartilhada na gestão administrativa das Cerâmicas.
Econômica	✓ Não haverá custos para as empresas prestadoras de serviços de saneamento na destinação final dos lodos de ETAs com relação a Indústria Ceramista. Os custos inerentes serão somente de condicionamento do lodo a 20% ST nas ETAs e de manejo (coleta e transporte) para as Indústrias Ceramistas mais próximas e aptas a receber o lodo de ETAs.	✓ Os custos e investimentos adicionais para atendimento aos requisitos ambientais a serem estabelecidos pelos órgãos ambientais à Indústria Cerâmica devem ser absorvidos pelas empresas prestadoras de serviços de saneamento; ✓ As empresas de saneamento devem promover o auxílio na viabilização para a Indústria Cerâmica visando a comercialização e demanda mercadológica dos produtos fabricados oriundos da utilização dos lodos de ETAs com certa uniformidade no fluxo produtivo entre a entrada (lodo) e saída (artefatos cerâmicos).

Relatório Parcial IV - 154|183

Ambiental	✓ Melhoria na qualidade dos cursos d'água, recursos hídricos e, sobretudo ao meio ambiente com o não lançamento de lodos de ETAs nos corpos d'água.	✓ O órgão ambiental (CETESB) não possui procedimentos e regras claras no estabelecimento para aprovação de Projetos de Aproveitamento de Lodos de ETAs para o setor da construção civil; ✓ O tempo de análise e aprovação para um Projeto de Aproveitamento de Lodos de ETAs para o setor da construção civil é relativamente alto (12 meses) independente da questão dos impactos ambientais oriundos do lançamento do lodo bruto nos recursos hídricos; ✓ A prática prevalecente e atual (lançamento nos cursos d'água e recursos hídricos) no destino final dos lodos de ETAs pelas empresas prestadoras de serviços de saneamento está sujeita a aplicação de penas administrativas, cíveis e penais à luz da Lei de Crimes Ambientais e Política Nacional de Saneamento, Resíduos Sólidos e Meio Ambiente.
Legal	✓ O aproveitamento no setor da construção civil com a utilização do lodo de ETAs pode ser considerado um processo de reciclagem que cumpre a hierarquização de concepções tecnológicas proposta pela Política Nacional dos Resíduos Sólidos.	✓ A qualquer momento o Ministério Público através de suas Promotorias ou Curadorias de Meio Ambiente pode pressionar o órgão ambiental para cumprimento e atendimento legal na destinação final dos lodos de ETAs.

Tendo em vista o relacionamento verificado nas oficinas de trabalho (organizado pelo GT-Lodo e Câmara Técnica de Saneamento do Comitê PCJ) com as empresas fornecedoras de tecnologias e equipamentos, além das empresas prestadoras de serviços de armazenamento, coleta e transporte de lodos, têm-se alguns custos brutos e relativos pertinentes as etapas de tratamento e condicionamento de lodos de ETA's. Segue abaixo uma tabela com estes custos de implantação/instalação e operação/manutenção dos sistemas identificados e que tiveram a contribuição voluntária das empresas fornecedoras de tecnologias e equipamentos.

Tabela 2. 19: Custo Relativo de ton/dia de lodo a 20% ST nas ETA's.

Sistema de Tratamento / Condicionamento	Quantidade/ Geração de Lodo de ETA's ton/dia a 20% ST	Custo Relativo (R\$) base 11/11 Implantação / Instalação	Custo Relativo (R\$) base 11/11 Operação/Manutenção
Adensamento/Desidratação (Tubo Geotêxtil Tecido)	18	300.000 – 400.000	6 – 7/ton. (*)
	-	-	-
	-	-	-
Adensamento (Adensador Mecânico)	18	300.000 – 350.000	5 – 6/ton.
	36	400.000 – 450.000	9 – 13/ton.
	72	700.000 – 800.000	20 – 25/ton.
Desaguamento (Centrífuga-Decanter)	18	500.000 – 600.000	7 – 14/ton.
	36	800.000 – 900.000	15 – 30/ton.
	72	1.200.000 – 1.300.000	25 – 30/ton.
Armazenamento/	18	100/m ²	n.d.
Condicionamento	36	85/m ²	

Relatório Parcial IV - 155|183

(Pré-Secagem em Estufa)	72	70/m ²	
Manejo	-		R\$ 40,00/ton. –
(Coleta/	-	n.a.	R\$ 60,00/ton.
Transporte Externo)	-		

(*) os custos da logística reversa e destinação final adequada dos materiais inservíveis do tubo geotêxtil tecido não foram contabilizados, salientando que os mesmo devem ser incorporados no custo de operação/manutenção.

n.a. não aplicável – n.d. não disponível.

Considerando como estudo de caso as ETA's 3 e 4 da SANASA os custos estimados de Implantação/Instalação e Operação/Manutenção pode ser verificado na tabela a seguir. Vale ressaltar que a geração média atual do lodo das ETA's 3 e 4 está na ordem de 48 ton/dia a 50% ST, ou seja, 24 ton/dia SS (em base seca) ou 120 ton/dia a 20% ST.

Tabela 2. 20: Custo Absoluto/Relativo - Estudo de Caso como linha-base a geração de 120 ton/dia a 20% ST de lodo nas ETA's.

Sistema de Tratamento / Condicionamento	Custo Absoluto (R\$) base 11/11	Custo Relativo (R\$) base 11/11
	Implantação / Instalação	Operação/Manutenção
Adensamento/Desidratação	R\$ 600.000,00 –	R\$ 5,00/ton. –
(Tubo Geotêxtil Tecido)	R\$ 1.000.000,00	R\$ 15,00/ton. (*)
Adensamento	R\$ 1.200.000,00 –	R\$ 15,00/ton. –
(Adensador Mecânico)	R\$ 1.800.000,00	R\$ 25,00/ton.
Desaguamento (Centrífuga)	R\$ 2.000.000,00 –	R\$ 25,00/ton. –
	R\$ 2.500.000,00	R\$ 50,00/ton.
Armazenamento/Condicionamento	R\$ 150.000,00 –	n.d.
(Pré-Secagem em Estufa)	R\$ 200.000,00	
Manejo	n.a.	R\$ 40,00/ton –
(Coleta/Transporte Externo)		R\$ 60,00/ton

(*) os custos da logística reversa e destinação final adequada dos materiais inservíveis do tubo geotêxtil tecido não foram contabilizados, salientando que os mesmo devem ser incorporados no custo de operação/manutenção.

n.a. não aplicável – n.d. não disponível.

No aspecto da viabilidade econômica, no ambiente externo das empresas que prestam os serviços de saneamento, os investimentos são decorrentes da implantação dos sistemas de condicionamento de lodo de ETA's visando o potencial na queima em fornos cerâmicos visando a fabricação de tijolos e telhas cerâmicas vermelhas.

Matriz 2.3: Análise de Viabilidade SWOT para Indústria Cerâmica no aproveitamento de lodo de ETAs – AMBIENTE EXTERNO.

ANÁLISE SWOT		
Aspectos		
Ambiente	Ajuda (HELP)	Atrapalha (HINDER)
Externo	Oportunidades (OPPORTUNITIES)	Ameaças/Barreiras (THREATS)
Técnica	✓ As operações da Indústria Cerâmica não se alteram tendo em vista que os procedimentos serão os mesmos com conhecimento do dia a dia desta atividades pelos agentes envolvidos desta Indústria..	✓ A homogeneidade (aspecto qualitativo) e uniformidade (aspecto quantitativo) do recebimento do lodo de ETAs é uma questão importante para a fabricação de artefatos cerâmicos; ✓ Existe a necessidade de adequação da Indústria Cerâmica (construção de pátio, aquisição de equipamentos) para recebimento de lodo de ETAs.
Econômica	✓ Eventualmente os custos dos artefatos cerâmicos podem ser reduzidos gerando um novo mercado cativo para Indústria Cerâmica no setor de habitação visando interesse social (ex. Minha Casa Minha Vida) e construções sustentáveis (Green Building).	✓ Existem custos adicionais com adequação da cerâmica para recebimento do lodo das ETAs (pátio, maquinário, etc.); ✓ Existem custos de monitoramento da qualidade dos produtos de artefatos cerâmicos.
Ambiental	✓ Considerável diminuição na extração de argila mineral bruta minimizando impactos e preservando os recursos naturais.	✓ As Indústrias Cerâmicas necessitam se adequar com o órgão ambiental em relação ao licenciamento ambiental e emissão de CADRIs; ✓ Deve-se avaliar o monitoramento ambiental das emissões atmosféricas nos fornos cerâmicos;
Legal	✓ As Indústrias Cerâmicas devem estar constituídas como empresas e totalmente legalizadas com a receita federal, órgãos estaduais pertinentes etc.	✓ As empresas prestadoras de serviços de saneamento necessitam firmar contratos de fornecimento uniforme de lodos de ETAs por pelo menos 10 anos, visando a responsabilidade compartilhada e o comprometimento com a logística reversa e qualidade ambiental do negócio.

Tendo em vista as experiências dos trabalhos desenvolvidos por algumas empresas prestadoras de serviços de saneamento com o setor ceramista, bem como pelos resultados apresentados em artigos e trabalhos acadêmicos, ainda pelos estudos de pesquisa, desenvolvimento e demonstração realizados, pode-se constatar através de visitas técnicas e relacionamento com proprietários da indústria cerâmica alguns custos relativos pertinentes as etapas de condicionamento de lodos de ETA's. Segue abaixo uma matriz com estes custos absolutos de implantação/instalação dos sistemas identificados e que tiveram a contribuição voluntária de algumas indústrias cerâmicas. Além disso, pelas informações dos responsáveis da indústria cerâmicas o recebimento do lodo de ETA's pode ser realizado entre 25 e 50% de sólidos

totais, salientando que quanto mais próximo de 50% é melhor para operação do armazenamento, condicionamento e manejo do lodo de ETA's até a aplicação nos fornos cerâmicos.

Tabela 2. 21: Custo Absoluto como linha base a geração de 120 ton/dia a 20% ST de lodo desaguado nas ETA's.

Sistema de Condicionamento / Manejo	Custo Absoluto (R\$) base 11/11 Implantação / Instalação
Armazenamento/Condicionamento (Homogeneidade/Mistura)	120.000,00
Manejo (Transporte Interno)	80.000,00

Vale ressaltar que os custos em atendimento às condicionantes e exigências técnicas do órgão ambiental referente ao licenciamento e monitoramento ambiental dos fornos cerâmicos e demais dispositivos de manejo não foram incluídos e devem oportunamente serem objeto de análise entre as partes interessadas.

Breve Histórico de Lodo de ETEs.

No Relatório I diversas alternativas foram elencadas visando a viabilidade técnica no aproveitamento energético ou reciclagem agrícola do lodo de ETE's decorrente das revisões bibliográficas realizadas, sobretudo, em relação aos estudos e demonstrações em pesquisas e desenvolvimento tecnológico realizado pela SANASA em 2003 com o Projeto BIOLODO (Uso de Lodo de Estação de Tratamento de Esgoto na Reciclagem Agrícola e Recuperação Energética) em conjunto com a FEAM/PUC-Campinas.

Ainda no Relatório I foi evidenciada, nos levantamentos de informações e revisões bibliográficas, a possibilidade de aproveitamento de lodo de ETEs na reciclagem agrícola através da compostagem, gerando assim um insumo agrícola ou produto para agriculturas afins em pleno atendimento à legislação ambiental aplicável e vigente.

Por outro lado, a questão da viabilidade técnica no aproveitamento energético de lodo de ETEs é um assunto relativamente recente no Brasil e observa-se que as empresas fornecedoras de tecnologia e equipamentos demandam certo grau de conhecimento na engenharia operacional e financeira para configuração e demonstração efetiva da viabilidade deste negócio. De fato, o aproveitamento energético do lodo de ETEs encontra-se em processo de maturação no Brasil, seja

nas concepções de biodigestão anaeróbia com aproveitamento energético do biogás, seja na gaseificação do lodo de ETEs ou mesmo na queima do lodo pós-secagem.

Por diversas razões ao longo do processo de desenvolvimento do presente Estudo, as alternativas de viabilidade técnica que avançaram na discussão e no encaminhamento como cenário efetivo e prático desejado foi no aproveitamento do lodo de ETEs na recuperação energética com a secagem e co-geração de lodo de ETEs e a questão do aproveitamento na reciclagem agrícola nas áreas identificadas no presente trabalho. Sendo assim, foram avaliados estes cenários no contexto da área geográfica dos municípios da Bacia do PCJ.

Aproveitamento na Recuperação Energética “Secagem e Co-Geração”.

Inicialmente para viabilizar a alternativa tecnológica do aproveitamento do lodo de ETEs é de fundamental importância que o insumo energético adicional a queima de lodo tenha um custo subsidiado ou mesmo isento de custos visando a viabilidade econômica na secagem e co-geração de energia. Além disso, é notadamente salutar que o local a ser instalado este sistema energético já contemple o objeto de licenciamento ambiental aplicável para fins de Unidade de Gerenciamento de Lodo – UGL.

Tendo em vista esta questão elucidada anteriormente como “pano de fundo” na discussão dois locais foram identificados como sendo estratégicos para implantação do sistema de aproveitamento energético, onde tais locais além de disporem de insumo energético subsidiado (biogás de aterro sanitário) possuem seus locais de operação devidamente licenciados ou em vias de licenciamento ambiental para futura expansão. Para tanto, tanto o local do Aterro Sanitário Público de Campinas (denominado Aterro Delta A/B) como Aterro Industrial Privado de Paulínia (denominado ESTRE – CDR-Paulínia) possuem as condições e premissas para receber os investimentos no cenário do aproveitamento energético a ser proposto a seguir.

Concepções de Viabilidade Técnica das Unidades de Gerenciamento de Lodo com Destinação Final no Aproveitamento Energético – UGL (Campinas/Paulínia)

A seguir encontra-se a análise SWOT para a questão dos lodos de ETEs para Recuperação Energética.

No aspecto da viabilidade econômica, no ambiente interno das empresas que prestam os serviços de saneamento, os investimentos são decorrentes da implantação dos sistemas de adensamento, desaguamento/desidratação com armazenamento e transporte de lodo de ETE's.

Matriz 2. 2: Análise de Viabilidade SWOT para aproveitamento de lodo de ETEs – AMBIENTE INTERNO.

ANÁLISE SWOT		
Aspectos		
Ambiente	Ajuda (HELP)	Atrapalha (HINDER)
Interno	Forças (STRENGTHS)	Franquezas (WEAKNESS)
Técnico	✓ A sustentabilidade nas ETEs é um tema novo onde a questão da eficiência energética está em discussão no setor de saneamento (ex. 1º Seminário Internacional sobre Sustentabilidade na ETEs – ABES-RJ – 05/2011); ✓ Oportunidade de um planejamento integrado diante Políticas Nacionais de Saneamento, Resíduos Sólidos, Meio Ambiente e Mudanças Climáticas, visando os cenários para uma economia de baixo carbono onde se apresenta mecanismos facilitadores para atendimento às reduções de gases de efeito estufa para o setor de saneamento, incluindo assim a queima do biogás de aterro e o lodo de ETEs no contexto.	✓ O setor de saneamento carece de uma visão holística, sistêmica e de longo prazo na integração dos assuntos pertinentes às Políticas Nacionais de Saneamento, Resíduos Sólidos, Meio Ambiente e Mudanças Climáticas; ✓ Existe a necessidade de sensibilização, capacitação e treinamento dos agentes envolvidos e partes interessadas em relação a tomada de decisão nas empresas prestadoras de serviços de saneamento para a questão do aproveitamento energético; ✓ As empresas de saneamento não dispõem de biogás suficiente sem a parceria com o setor público (serviços de resíduos sólidos) ou privado que detém tal oferta de insumo energético necessário.
Econômica	✓ Os instrumentos econômicos existentes atualmente no mercado criam condições para economia de baixo carbono com tratativas de incentivo e fomento em agências multilaterais e de desenvolvimento nacional e internacional; ✓ O custo praticado atualmente (prox. R\$ 90,00/ton.) na linha-base (disposição no aterro sanitário) é viabilizado com aproveitamento energético em (R\$ 100,00/ton.) para as empresas prestadoras de serviços, com a venda de energia elétrica em R\$ 120,00 MWh apresentando um resultado com TIR > 20% e PayBack entre 4 e 5 anos.	✓ O modelo tarifário atualmente praticado pelas empresas prestadoras de serviço de saneamento não se apresenta, em termos metodológicos e financeiros, mais adequado para compor os custos de forma transparente e crível para despertar interesses do setor privado para investir nesta solução energética e garantir a devida modicidade necessária; ✓ Falta entendimento e experiência do setor saneamento na condução administrativo-econômica em projetos de aproveitamento energético a longo prazo (20 a 30 anos) com investimentos oriundos de regime de concessão e/ou Parcerias Público-Privada PPPs com o setor privado.
Ambiental	✓ Os locais com potencial de implantação dos sistemas energéticos estão devidamente licenciados para o propósito fim que é a composição da Unidade de Gerenciamento de Lodo – UGL em Campinas/Paulínia; ✓ Área de intervenção requerida é por volta de (10.000m²) substancialmente menor em relação à área necessária para um Aterro Sanitário.	✓ Existe a necessidade de licenciamento ambiental para as unidades de geração de energia. Todavia pela potência nominal demandada (máx. 6,5 MW) pode ser considerado como sistema de pequena escala com processo de licenciamento simplificado com decreto de utilidade pública e interesse social; ✓ A emissão atmosférica da queima do biogás e do lodo de ETEs deve ser objeto de controle ambiental com exigências específicas do órgão ambiental competente.

Relatório Parcial IV - 160|183

Legal	✓ Existência na constituição de consórcio intermunicipal com propósito específico para a solução da disposição de resíduos sólidos dentro da Bacia PCJ; ✓ Algumas empresas de saneamento já possuem objeto e sua constituição de contrato social para prestação de serviços em soluções de tratamento e disposição final de resíduos sólidos; ✓ A Política Nacional de Resíduos Sólidos promove e incentiva a aplicação de soluções em alternativas de reciclagem e recuperação energética.	✓ Mudança no modelo tarifário para composição de regime de concessão ou PPPs visando investimento na composição do Projeto com a iniciativa privada; ✓ Comprometimento e constituição de interesses comuns dos poderes públicos e empresas prestadoras de serviços de saneamento afins para composição da escala do Projeto de Aproveitamento Energético (escala > 300 ton/dia de lodo de ETEs a 20% ST).
-------	---	---

Tendo em vista o relacionamento verificado nas oficinas de trabalho (organizado pelo GT-Lodo e Câmara Técnica de Saneamento do Comitê PCJ) com as empresas fornecedoras de tecnologias e equipamentos, além das empresas prestadoras de serviços de armazenamento, coleta e transporte de lodos, têm-se alguns custos brutos e relativos pertinentes as etapas de tratamento e condicionamento de lodos de ETE's. Segue abaixo uma tabela com estes custos de implantação/instalação e operação/manutenção dos sistemas identificados e que tiveram a contribuição voluntária das empresas fornecedoras de tecnologias e equipamentos.

Tabela 2. 22: Custo Relativo de ton/dia de lodo a 20% ST nas ETE's.

Sistema de Tratamento / Condicionamento	Quantidade/ Geração de Lodo de ETE's ton/dia a 20% ST	Custo Relativo (R\$) base 11/11 Implantação / Instalação	Custo Relativo (R\$) base 11/11 Operação/Manutenção
Adensamento/Desidratação (Tubo Geotêxtil Tecido)	4,5	200.000 – 300.000	5 – 8/ton. (*)
	9	200.000 – 300.000	5 – 8/ton. (*)
	18	300.000 – 400.000	6 – 7/ton. (*)
	-	-	-
	-	-	-
Adensamento (Adensador Mecânico)	4,5	250.000 – 300.000	5 – 6/ton.
	9	250.000 – 300.000	5 – 6/ton.
	18	300.000 – 350.000	5 – 6/ton.
	36	400.000 – 450.000	9 – 13/ton.
	72	700.000 – 800.000	20 – 25/ton.
Desaguamento (Centrífuga-Decanter)	4,5	300.000 – 350.000	2,5 – 5/ton.
	9	350.000 – 400.000	3,5 – 6,5/ton.
	18	500.000 – 600.000	7 – 14/ton.
	36	800.000 – 900.000	15 – 30/ton.
	72	1.200.000 – 1.300.000	25 – 30/ton.
Armazenamento/ Condicionamento (Pré-Secagem em Estufa)	4,5	100/m ²	
	9	100/m ²	n.d.
	18	100/m ²	

	36	85/m ²	
	72	70/m ²	
Manejo	-		R\$ 45,00/ton. –
(Coleta/	-	n.a.	R\$ 65,00/ton.
Transporte Externo)	-		

(*) os custos da logística reversa e destinação final adequada dos materiais inservíveis do tubo geotêxtil tecido não foram contabilizados, salientando que os mesmo devem ser incorporados no custo de operação/manutenção.

n.a. não aplicável – n.d. não disponível.

No aspecto da viabilidade econômica, no ambiente externo das empresas que prestam os serviços de saneamento, os investimentos são decorrentes da implantação dos sistemas de aproveitamento energético de lodo de ETE's visando o potencial na secagem e queima do lodo com adicionalidade na introdução de outro insumo energético, no caso, o gás de aterro (biogás).

Matriz 2. 3: Análise de Viabilidade SWOT para Recuperação Energética no aproveitamento de lodo de ETEs – AMBIENTE EXTERNO.

ANÁLISE SWOT		
Aspectos		
Ambiente	Ajuda (HELP)	Atrapalha (HINDER)
Externo	Oportunidades (OPPORTUNITIES)	Ameaças/Barreiras (THREATS)
Técnico	✓ Existem empresas fornecedoras de tecnologia e equipamentos consolidada no Brasil para a implantação/instalação do sistema de aproveitamento energético; ✓ Existem empresas que operam e promovem a manutenção do sistema de aproveitamento energético proposto.	✓ Não existe no Brasil um Projeto de Aproveitamento Energético com a escala requerida, somente em outros países; ✓ São poucas empresas consolidadas no Brasil que possuem conhecimento tecnológico e engenharia financeira para análise de viabilidade técnico-econômica do empreendimento proposto.
Econômica	✓ Nas premissas e condições estabelecidas, a análise econômico-financeira aponta para viabilidade econômica do Projeto de Aproveitamento Energético com Taxa Interna de Retorno superior a 20% e PayBack entre 4 e 5 anos; ✓ A solução de aproveitamento energético se apresenta como solução para economia de baixo carbono; ✓ Existem linhas de financiamento e fomento com taxas de juros convidativas para Projetos de Aproveitamento Energético com Biomassa, notadamente com a inclusão de biogás e resíduos; ✓ As carteiras de ações das empresas investidoras de capital aberto (BOVESPA/BM&F), certamente serão valorizadas com a consolidação de Projetos Energéticos afins.	✓ O capital inicial no investimento é alto necessitando a diminuição de riscos com relação a inadimplência na cobrança tarifária pelas empresas prestadoras de serviços de saneamento; ✓ Ainda na diminuição de riscos econômicos é necessário um ente regulador que eventualmente pode ser a Agência Reguladora – AREA-PCJ; ✓ O setor privado tem investido em Projetos Energéticos de Energia Renováveis mais consolidados como Co-geração no Bagaço de Cana e Energia Eólica. A Co-geração de Biomassa com resíduos urbanos não é uma prática prevalecente dos potenciais investidores.

Relatório Parcial IV - 162|183

Ambiental	✓ O Projeto de Aproveitamento Energético proposto é uma solução de baixo carbono para as empresas atender as metas estabelecidas na Política Estadual de Mudanças Climáticas – PEMC; ✓ A vida útil dos aterros sanitários será consideravelmente ampliada com a implantação do sistema energético proposto; ✓ Os indicadores de performance em sustentabilidade (ISE e ICO_{2e}) das empresas investidoras de capital aberto, certamente obterão resultados destacando-se como “benchmarking” no mercado da energia verde ou renovável.	✓ Processo de licenciamento ambiental com exigência técnicas específicas na fase de implantação e operação diante de ser um projeto precursor no Brasil; ✓ O impacto de trânsito e mobilidade urbana da logística reversa dos lodos de ETEs para o destino final no local da UGL considerando a escala > 300 ton/dia a 20% ST.
Legal	✓ Marco regulatório do setor de saneamento está consolidado e com a inclusão da Política Nacional de Resíduos Sólidos condicionando a hierarquização das soluções tecnológicas prioritariamente para reciclagem e recuperação energética dos resíduos.	✓ Estabelecimento de novo modelo tarifário regional amplo que seja condizente para instalação de uma nova ordem administrativo-institucional e de cobrança para a viabilização técnico-econômica de Projetos de Aproveitamento Energético.

O fluxograma da concepção energética pode ser observado na figura abaixo onde o gás de aterro “biogás” somado ao lodo seco (pós-secagem) servem como suprimento energético para geração de energia visando oportuna conexão no sistema integrado de transmissão e distribuição de energia elétrica “grid”. O sistema energético para tanto necessita de unidades complementares de estabilização de fluxo e tratamento do biogás como também de homogeneização e estabilização de fluxo de fornecimento do lodo de ETEs após secagem.

Solução Energética para o Lodo

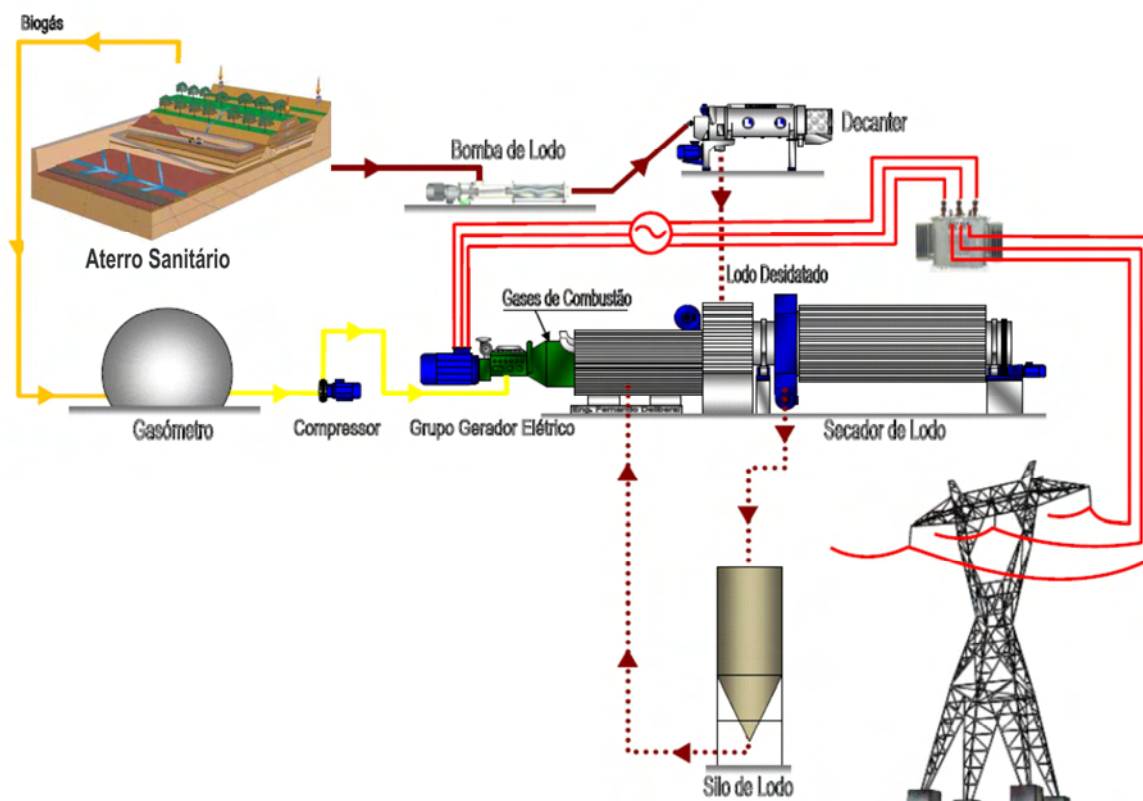


Figura 2. 4: Sistema Energético – Secagem e Co-Geração de Energia.

A análise econômico-financeira deste sistema energético foi desenvolvida levando-se em conta o cálculo da Taxa Interna de Retorno (TIR) e o “PayBack” do investimento para 02 módulos de geração de lodo, sendo módulo 01 (2010) em 150 ton/dia de lodo de ETEs a 20% ST e módulo 02 (2020) em 410 ton/dia de lodo de ETEs a 20% ST. As premissas iniciais para a análise foram estabelecidas levando-se em conta as seguintes informações:

- Atualmente a prática prevalecente na destinação final do lodo de ETEs na Bacia PCJ é o aterro sanitário. O custo de destinação como linha-base para análise financeira foi estabelecido em R\$ 90,00, conforme dados informados por algumas prestadoras de serviços de saneamento e, também, pelas empresas que fazem a coleta e transporte do lodo;
- Local para implantação do sistema energético deverá contar com disponibilidade de oferta de gás de aterro ou biogás com custo subsidiado ou isento, ou seja, mínimo de 30 milhões Nm^3 /ano de biogás sendo 50% de CH_4 (metano) a custo zero;

Relatório Parcial IV - 164|183

- Custo da área requerida já amortizada por se tratar de aterro sanitário já operando ou com área no entorno disponível, ou seja, custo zero;
- Poder Calorífico Inferior – PCI do Biogás sendo próximo de 5.000 kCal/Nm³;
- Secagem prévia do lodo de ETEs de 20% ST para 90% ST, ou seja, secagem térmica com resultado de 10% de umidade para queima de lodo gerando um PCI próximo a 2.500 kCal/m³;
- Investimento:
Módulo 01 (2010) – 150 ton/dia a 20% ST: R\$ 28.000.000,00.
Módulo 02 (2020) – 410 ton/dia a 20% ST: R\$ 66.000.000,00.
- Custos de Operação/Manutenção (O&M):
Módulo 01 (2010) – 150 ton/dia a 20% ST: R\$ 432.000,00/ano
Módulo 02 (2020) – 410 ton/dia a 20% ST: R\$ 852.000,00/ano.
- Vida útil do Sistema Energético (TimeLife Project): 25 anos.
- Taxa anual de inflação (IPCA): 6% a.a.;
- Taxa de Desconto: 13%;
- Depreciação do Equipamento: 3% a.a.;
- Impostos incidentes: 34%;
- Valor de venda da solução do lodo: R\$ 100,00/ton.;
- Valor de venda da energia elétrica no Grid: R\$ 120,00/MWh.

O resultado desta análise econômico-financeira é uma **TIR > 20% com PayBack entre 4 e 5 anos**, ou seja, existe viabilidade econômica nesta alternativa e cenário de aproveitamento energético considerando o atual cenário de destinação final no aterro sanitário como linha-base. O lay-out deste sistema energético se encontra no Relatório V.

Concepções de Viabilidade Técnica das Unidades de Gerenciamento de Lodo com Aproveitamento na Agricultura -“Compostagem termofílica de lodo de esgoto” com destinação Final na Agricultura – UGL (Limeira/Jundiaí)

São apresentados nesse item, alguns modelos observados e propostos para as UGLs. Nesse sentido, algumas concepções permitiram avanços maiores ou menores no delineamento proposto, em função da qualidade e quantidade de informações recebidas das empresas consultadas e casos estudados. Algumas informações recebidas foram bastante completas e outras superficiais. De

qualquer forma, pôde-se estimar com um grau satisfatório de confiabilidade as áreas mínimas, infraestrutura e quadro técnico-administrativo para situações diversas.

a) Viabilidade técnica

UGLs objetivando o uso agrícola do lodo de esgoto ou material derivado.

Existem inúmeros processos que possibilitam tratar o lodo de esgoto objetivando seu uso em áreas agrícolas como fertilizante, como por exemplo, a compostagem termofílica (leiras revolvidas, leiras estáticas com aeração forçada, etc) higienização com cal (com ou sem adição de produtos adicionais), secagem térmica, pasteurização, entre outros. A opção entre utilizar cada um dos processos de tratamento dependerá de uma análise criteriosa e ponderada entre custo de implantação e operação, perfil agrícola da região e disponibilidade de área para instalação do processo, além do modelo de negócios a ser adotado.

Alguns modelos foram observados e estudados, a partir de informações obtidas por empresas, e são apresentados abaixo.

Modelo: Compostagem de lodo de esgoto

Para o estabelecimento do modelo de uma UGL que utiliza da tecnologia de compostagem para o tratamento do lodo e posterior utilização agrícola do produto gerado, foi avaliado o modelo já utilizado pela Companhia Saneamento de Jundiaí, que faz parte da Bacia PCJ e desde 2001 utiliza lodo de esgoto na agricultura e desde 2008 faz a compostagem do lodo transformando-o em produto de uso seguro na agricultura.

A compostagem é considerada uma tecnologia privilegiada para o tratamento integrado de vários tipos de resíduos produzidos por um município (lodo de esgoto, podas urbanas, resíduos orgânicos do lixo, etc). Em países desenvolvidos, vem sendo observado um aumento substancial do número de ETEs que utilizam o processo de compostagem para o tratamento do lodo de esgoto.

Nos Estados Unidos no ano de 1983 foram identificados cerca 61 projetos em funcionamento e outros 29 com projeção de funcionar em um ano. Já em dezembro de 2010 eram 265 projetos dos quais 258 em pleno funcionamento. Estima-se que os projetos de compostagem atualmente em funcionamento sejam responsáveis por tratar cerca de 7,8% de todo o lodo gerado naquela país (Beecher & Goldstein, 2010).

No Brasil, não existe um levantamento a respeito de UGLs que utilizem a técnica de compostagem para o tratamento do lodo de esgoto. No estado de São Paulo, são conhecidas duas

experiências registradas, sendo que no momento somente uma está em plena atividade. Tal experiência é a do município de Jundiaí.

b) Viabilidade econômica

Os aspectos econômicos envolvidos na reciclagem agrícola do lodo de esgoto, invariavelmente deverão ser definidos em função de qual tecnologia será adotada para o tratamento do lodo para esse fim, sendo que a matriz de viabilidade mudará para cada uma das alternativas disponíveis. Partindo-se do princípio que a tecnologia de tratamento avaliada foi a compostagem termofílica (outros fornecedores ainda não responderam as consultas), os custos estabelecidos serão descritos para tal tecnologia e são colocados.

A análise econômico-financeira deste sistema de compostagem termofílica de lodo de esgoto foi desenvolvida levando-se em conta o cálculo da Taxa Interna de Retorno (TIR) e o “PayBack” do investimento para o tratamento de 270 ton/dia de lodo de ETEs a 20% ST. As premissas iniciais para a análise foram estabelecidas levando-se em conta as seguintes informações:

- Atualmente a prática prevalecente na destinação final do lodo de ETEs na Bacia PCJ é o aterro sanitário. O custo de destinação como linha-base para análise financeira foi estabelecido entre R\$ 80,00 e R\$ 90,00, conforme dados informados por algumas prestadoras de serviços de saneamento e, também, pelas empresas que fazem a coleta e transporte do lodo;

- Custo de uma área de aproximadamente 50.000 a 70.000 m² em função de sua localização;

- Investimento:

Conjunto de estufas agrícolas com área coberta de aproximadamente 34.000m² sendo o metro quadrado de estrutura a um custo de R\$ 70,00 = **R\$ 2.380.000,00;**

Duas (2) compostadeiras – Equipamento para revolver as leiras de lodo de esgoto com capacidade adequada a necessidade de tratamento. Preço médio de mercado: R\$ 340.000,00 cada = **R\$ 680.000,00;**

Duas pás carregadeiras para a montagem e enleiramento da mistura do lodo de esgoto e agregante celulósico, desmontagem das leiras, montagem e desmontagem dos estoques, bem como o carregamento do produto final em carretas. Cada equipamento para a capacidade requerida tem valor de mercado a partir de **R\$ 250.000,00** sendo o valor final de **R\$500.000,00;**

Dois caminhões “toco” para o transporte interno de lodo e matérias agregantes, sendo o custo unitário de R\$ 75.000,00 = **R\$ 150.000,00**

- Custos de Operação/Manutenção (O&M):

Para a geração de 2020 – 270 ton/dia a 20% ST: R\$ 5.346.000,00/ano

- Vida útil de compostagem (TimeLife Project): 25 anos.
- Taxa anual de inflação (IPCA): 6% a.a.;
- Taxa de Desconto: 13%;
- Depreciação do Equipamento: 3% a.a.;
- Impostos incidentes: 34%;
- Valor de venda do produto gerado: R\$ 0,00/ton.;

O resultado desta análise econômico-financeira é uma **TIR > 20% com PayBack entre 4 e 5 anos**, ou seja, existe viabilidade econômica nesta alternativa e cenário de compostagem de lodo de esgoto considerando o atual cenário de destinação final no aterro sanitário como linha-base.

c) Viabilidade legal e ambiental

Avaliando os casos de uso agrícola de lodo de esgoto no Estado de São Paulo, em escala operacional, observa-se que, após mais de 5 anos da publicação da Resolução CONAMA 375 (em 29/08/2006), praticamente não podem ser relatadas casos de sucesso de sua aplicação. Atenta-se ao fato que existem hoje em São Paulo inúmeras ETEs gerando quantidades significativas de lodo de esgoto, e muitas delas localizadas no interior do Estado, em regiões agrícolas.

Até o ano de 2010, passados 4 anos da publicação da Resolução CONAMA 375 (2006), no Estado de São Paulo, inúmeros entraves técnicos e legais ainda desestimulavam a utilização de lodo de esgoto em áreas agrícolas caso fosse utilizado os mecanismos legais estabelecidos em tal resolução. De acordo com Oliveira et al (2010) *“É consenso para a maioria das empresas de saneamento, interessadas em promover a reciclagem do lodo de esgoto na agricultura, que entraves como a proibição do uso do chamado lodo Classe B em cana-de-açúcar (que ocupa a maior parcela das áreas aptas a reciclagem do lodo no Estado), a proibição do uso dessa classe de lodo prevista para 5 anos após sua publicação, obrigatoriedade da análise de vírus entéricos, indefinição nos procedimentos para licenciamento de UGL e principalmente, a necessidade de*



Relatório Parcial IV - 168|183

pré-aprovação de projetos agronômicos na CETESB são fatores que conduzem ao total desestímulo a esta prática”.

Em 2010, porém, novos mecanismos legais estabelecidos pelo órgão ambiental do Estado de São Paulo (CETESB) em sua Decisão de Diretoria nº 388/2010/P de 21 de dezembro de 2010, melhoraram significativamente o entendimento da Resolução CONAMA 375 (2006) e melhoraram a sua aplicabilidade. Dentre os mecanismos criados, destacam-se:

- Em seu item 2.4 (que trata do setor de saneamento), é estabelecido que (2.4.1): “*A Unidade de Gerenciamento de Lodo (UGL) deve ser considerada a própria Estação de Tratamento de Esgotos (ETE) e a UGL, situada fora das dependências da ETE, deve ser licenciada como unidade de processamento de resíduos, à parte do licenciamento da ETE*”.
- Além disso, em seu item **1.13**, é estabelecido que: “*A aplicação em solo agrícola de resíduos ou efluentes que possuam registro do MAPA como fertilizante não depende de manifestação da CETESB uma vez que resíduos ou efluentes registrados no MAPA são enquadrados como produto agronômico*”.

Com esses novos mecanismos, espera-se que novos projetos de destinação de lodo de esgoto ou produtos derivados possam ser realizados.

Como já descrito no Relatório parcial III, além dos aspectos estabelecidos na Resolução CONAMA 375, a gestão de lodos de ETE pode ser realizada em atendimento aos mecanismos legais estabelecidos pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

Assim, entende-se que com relação aos mecanismos legais estabelecidos para a reciclagem de lodo de esgoto, não existam grandes entraves como nas últimas duas décadas e que os principais aspectos legais foram bem definidos.

2.3. Propor a melhor forma do sistema de logística de transporte.

Para a elaboração dos sistemas de transportes e posterior organização logística dentro da área da bacia hidrográfica do PCJ, consideraram-se os principais modais disponíveis para a finalidade de transportar lodo.

- Rodoviário;
- Ferroviário; e
- Hidroviário.

2.3.1. Malha rodoviária.

Para definição da malha rodoviária, admitiram-se alguns critérios, como capacidade de suporte das vias, fluidez, segurança, eficiência no escoamento, condições de conservação, acessos e número de vias.

Nesse sentido, excluíram-se as vias que não atendessem esses critérios.

Outro fator de decisão foi priorizar os maiores pólos geradores, tanto de lodo de ETA como de lodo de ETE, visto que o maior fluxo de transporte está intimamente ligado ao potencial gerador do município. Com isso elencou-se quinze rodovias estaduais e uma federal, conforme demonstrado na tabela abaixo:

Tabela 2. 23: Principais rodovias dentro da bacia do PCJ.

Número da Rodovia		Nome
1	SP 008	Pedro Astenori Marigliani
2	SP 075	Santos Dumont
3	SP 065	Dom Pedro I
4	SP 095	Rodovia Benevenuto Moretto / João Beira
5	SP 127	Fausto Santomauro
6	SP 147	Deputado Laércio Corte / Engenheiro João Tosello
7	SP 300	Dom Gabriel Paulino Bueno Couto
8	SP 304	Luiz de Queiroz
9	SP 308	Rodovia do Açúcar
10	SP 310	Washington Luiz
11	SP 330	Via Anhanguera
12	SP 332	General Milton Tavares de Souza
13	SP 340	Governador Doutor Adhemar Pereira de Barros
14	SP 348	Rodovia dos Bandeirantes
15	SP 360	Engenheiro Constancio Cintra
1	BR 381	Fernão Dias

Relatório Parcial IV - 170|183

Das 16 rodovias selecionadas, 13 delas operam em concessão e três continuam sob tutela do estado.

O movimento de concessões das rodovias estaduais e federais teve início na década de 90, mais precisamente no ano de 1994, impulsionado pela extinção, no final da década de 80, do Fundo Rodoviário Nacional, que garantia investimentos públicos em infra-estrutura rodoviária.

As concessões normalmente asseguram às vias investimentos em obras de recuperação, ampliação, manutenção, duplicação de pistas, construção de contornos, construção de passarelas, melhorias na sinalização, instalação de telefones de emergência, serviços de guincho e atendimento pré-hospitalar, garantindo a segurança, dirigibilidade e conforto aos usuários.

A próxima tabela traz as principais concessionárias que atualmente operam as vias dentro da bacia do PCJ:

Tabela 2. 24: Principais concessionárias que operam dentro da bacia do PCJ.

Número da Rodovia	Nome	Operadora
BR 381	Fernão Dias	Auto Pista Fernão Dias
SP 330	Via Anhanguera	Autoban
SP 348	Rodovia dos Bandeirantes	Autoban
SP 310	Washington Luiz	Centrovias
SP 147	Deputado Laércio Corte / Eng. João Tosello	Intervias
SP 340	Governador Doutor Adhemar Pereira de Barros	Renovias
SP 075	Santos Dumont	Rodovia das Colinas
SP 127	Fausto Santomauro	Rodovia das Colinas
SP 300	Dom Gabriel Paulino Bueno Couto	Rodovia das Colinas
SP 308	Rodovia do Açúcar	Rodovias do Tietê
SP 065	Dom Pedro I	Rota das Bandeiras
SP 332	General Milton Tavares de Souza	Rota das Bandeiras
SP 360	Engenheiro Constancio Cintra	Rota das Bandeiras

Fonte: Departamento de Estradas de Rodagem - DER. Site: <http://www.der.sp.gov.br/servicos/informacoesPedagio.aspx>. Acesso em 06/05/2011 e Auto Pista Fernão Dias. Site: http://www.autopistafernao.com.br/?link=sua_rodovia.fernao. Acesso em 06/05/2011.

Condições das vias.

As vias selecionadas para compor o mapa logístico do projeto de Instalação e Operação de Centrais de Lodos nas Bacias PCJ apresentam no geral boas condições de conservação. Sua localização, bem como a extensão e suas interligações são apresentados no Mapa de Transporte e Logística, ao final do item.

Pedágios.



Relatório Parcial IV - 171|183

As informações sobre a localização e os valores dos pedágios foram extraídas do site do Departamento de Estradas e rodagens (DER) e do site da Auto Pista Fernão Dias em julho de 2011 e os postos que estão dentro da Bacia do PCJ são apresentados na tabela a seguir.

Tabela 2. 25: Valores e localização dos pedágios dentro do PCJ.

Número /Nome da Rodovia		Localização do Pedágio	Praça	Valor R\$ (07/2011)	Sentido	Operadora	Universal Transversa de Mercator (UTM)		
								E	S
SP 065	Dom Pedro I	110,1 Km	Itatiba	R\$ 6,30	Bidirecional	Rota Bandeiras	23K	309305	7460378
SP 065	Dom Pedro I	79,9 Km	Atibaia	R\$ 5,20	Bidirecional	Rota Bandeiras	23K	333460	7445105
SP 075	Santos Dumont	60,8 Km	Indaiatuba	R\$ 10,10	Bidirecional	Rod. das Colinas	23K	279239	7447860
SP 127	Fausto Santomauro	12,625 Km	Rio Claro	R\$ 4,15	Bidirecional	Rod. das Colinas	23K	234383	7504630
SP 127	Rod. Cornélio Pires	58,650 Km	Rio das Pedras	R\$ 7,40	Bidirecional	Rod. das Colinas	23K	222596	7464494
SP 147	Dep.Laércio Corte	127,2 Km	Iracemópolis	R\$ 4,50	Bidirecional	Intervias	23K	241114	7492543
SP 147	Eng. João Tosello	91,3 Km	Limeira	R\$ 4,30	Bidirecional	Intervias	23K	268503	7511297
SP 300	Gabriel Paulino Bueno Couto	76,680 Km	Itupeva	R\$ 5,50	Bidirecional	Rod. das Colinas	23K	290992	7428979
SP 308	Rodovia do Açucar	109,3 Km	Salto	R\$ 2,40	Bidirecional	Rod.do Tietê	23K	257991	7439992
SP 308	Rodovia do Açucar	147,30 Km	Rio d Pedras	R\$ 3,60	Bidirecional	Rod.do Tietê	23K	237319	7471362
SP 310	Washington Luiz	181,6 Km	Rio Claro	R\$ 6,60	Bidirecional	Centrovias	23K	230079	7523439
SP 330	Via Anhanguera	152 Km	Limeira	R\$ 4,70	Bidirecional	Autoban	23K	253390	7508751
SP 330	Via Anhanguera	118 Km	Nova Odessa	R\$ 6,20	Bidirecional	Autoban	23K	270124	7480111
SP 330	Via Anhanguera	82 Km	Valinhos	R\$ 6,90	Bidirecional	Autoban	23K	293116	7452798
SP 332	Gen. Milton Tavares de Souza	132,55 Km	Paulínia B	R\$ 5,90	Bidirecional	Rota Bandeiras	23K	279928	7486727
SP 332	Gen. Milton Tavares de Souza	135,50 Km	Paulínia A	R\$ 8,20	Unidirecional	Rota Bandeiras	23K	278596	7489109
SP 340	Adhemar Pereira de Barros	123,50 Km	Jaguariúna	R\$ 9,10	Bidirecional	Renovias	23K	292380	7480398
SP 348	Rodovia dos Bandeirantes	77,4 Km	Itupeva	R\$ 6,90	Bidirecional	Autoban	23K	290536	7448605
SP 348	Rodovia dos Bandeirantes	115,52 Km	Sumaré	R\$ 6,20	Bidirecional	Autoban	23K	263937	7470398
SP 348	Rodovia dos Bandeirantes	159 Km	Limeira	R\$ 4,70	Bidirecional	Autoban	23K	246973	7503565
SP 360	Engenheiro Constancio Cintra	77,100 Km	Jundiaí	R\$ 2,00	Bidirecional	Rota Bandeiras	23K	311371	7446834
BR 381	Fernão Dias	7 km	Vargem	R\$ 1,30		A.P. Fernão Dias	23K	354821	7467533

2.3.2. Malha ferroviária.

Em consulta ao Ministério dos Transportes, via internet, tivemos acesso aos traçados ferroviários de todo o Brasil. Notou-se que a principal empresa ferroviária que opera dentro dos limites da área da bacia hidrográfica do PCJ é a América Latina Logística – ALL.

Diante desse panorama, fez-se um contato com a empresa ALL, a fim de colher informações acerca de quais traçados estavam em condições de operação e quais poderiam ser usados para escoamento de carga. Com base nos dados passados pela ALL, bem como nos dados fornecidos pelo próprio consórcio PCJ definiu-se a malha ferroviária apresentada no Mapa de Logística e Transporte 2010 apresentado ao final do item 2.1

Nesse mapa encontra-se destacado o trecho operado pela ALL e o trecho operado pela empresa Ferrovia Centro-Atlântica - FCA, as duas empresas responsáveis pelo transporte ferroviário dentro dos limites do PCJ.

2.3.3. Hidrovia.

A hidrovia de Santa Maria da Serra é apresentada no contexto logístico. Seu traçado foi definido com base no Mapa Multimodal de São Paulo 2009 do DNIT (Departamento Nacional de Infra-estrutura de Transportes) e nos dados hidrográficos disponibilizados pelo consórcio PCJ.

2.3.4. Locais de geração dos lodos.

Foram considerados como locais de geração dos lodos dos serviços de tratamento de água e de esgotos as próprias estações, conforme localização apontada nas tabelas 2. 26: Localização das ETA's. e 2. 27: Localização das ETE's, bem como nos mapas 2. 7: Localização das ETES. e 2. 8: Localização das ETAS.

2.3.5. Locais de retirada dos lodos e área de transbordo.

Foram considerados como locais de retirada dos lodos dos serviços de tratamento de água e de esgotos as próprias estações, conforme localização apontada nas tabelas 2. 28: Localização das ETA's. e 2. 29: Localização das ETE's, bem como nos mapas 2. 9: Localização das ETES. e 2. 10: Localização das ETAS e as áreas de transbordo as próprias UGL's , que para o lodo de esgoto serão Extrema, Jundiaí, Campinas ou Paulínia e Limeira e no caso do lodo de água serão as próprias Estações de Tratamento de Água.

2.3.6. Alternativas para tratamento e disposição final dos resíduos.



Relatório Parcial IV - 174|183

Dentro do contexto logístico também são apresentadas as principais soluções de tratamento e disposição final para o lodo, estudadas e mapeadas diante do cenário atual (Tabelas 2.26 e 2.27). Para o horizonte de 2020, para lodo de ETA o presente relatório considera as alternativas de tratamento (condicionamento) nas próprias estações e para alternativas de disposição final o aproveitamento pela indústria cerâmica, mapeada conforme tabela 2. 30: Levantamento de Dados das Cerâmicas e Mapa 2.11: Identificação dos pólos ceramistas para unidades de aproveitamento de lodo de ETA. Já para os lodos de ETE considera as alternativas de tratamento (condicionamento) nas próprias UGL's (Extrema, Jundiaí, Campinas ou Paulínia e Limeira) e para alternativas de disposição final o aproveitamento energético (para a secagem) ou o uso nas propriedades agrícolas conforme será abordado no item 3 (para o aproveitamento agrícola).

Todas as informações a cerca das rodovias federais, estaduais, dos postos de pedágios e seus valores, das ferrovias e da hidrovia, bem como as soluções mapeadas até o momento são apresentadas no Mapa de Transporte e Logística 2010 atendendo os itens a seguir:

- a) a malha rodoviária existente: estradas federais, estaduais e municipais (vicinais) e localização das praças de pedágios, em mapas na escala 1:50.000.
- b) locais da geração dos lodos (ETAs e ETEs) e as áreas de transbordo (municipais);
- c) locais de retiradas dos lodos das ETAs e ETEs e as áreas de transbordo (regional);
- d) todas as alternativas para o tratamento e disposição final dos resíduos;
- e) custos de implantação e operação das alternativas logísticas para a região.

Tabela 2. 26: Localização das soluções para lodo de ETE.

Nome	Endereço	Cidade	Universal Transversa de Mercator (UTM)			Código no Mapa	Solução	ETE
				L	S			
CDR Paulínia (Estre)	Estrada Municipal Paulínia PLN 190, s/n	Paulínia	23K	274267.60	7479711.04	▲	Aterro	
ETE Jundiaí (CSJ / Opersan)	Avenida Prefeito Luiz Latorre, 15.500	Jundiaí	23K	295200.69	7439504.98	●	Compostagem	
Pré-Anhanguera	Via Anhanguera, s/n	Campinas	23K	284260.27	7464880.39	▲	UGL (transbordo)	
CDR Pedreira (Estre)	Estrada Professor Edmundo Rosset, 7.450	Guarulhos	23K	340481.63	7410258.81	▲	Aterro	
Guará (Ambitec)	Estrada Vicinal Elídio Cheruti, s/n	Guará	23K	Fora do Mapa		▲	Aterro	
CTR Caieiras (Essencis)	Rod. Bandeirantes, Km 33	Caieiras	23K	318471.32	7416660.08	▲	Aterro	

Tabela 2.27: Localização das soluções para lodo de ETA.

Nome	Endereço	Cidade	Universal Transversa de Mercator (UTM)			Código no Mapa	Solução	ETA
				L	S			
CDR Paulínia (Estre)	Estrada Municipal Paulínia PLN 190, s/n	Paulínia	23K	274267.60	7479711.04	■	Reciclagem de RDCC	
Votorantim Cimentos	Praça Brasil, 16	Votorantim	23K	251422.02	7388506.90	■	Co-processamento	
RL- Reciclagem	Via Anhanguera, km 141	Limeira	23K	257158.62	7498020.27	■	Reciclagem de RDCC	
Cemara Pro-Ambiental	Avenida São Jerônimo, 3086	Americana	23K	258926.71	7486732.37	■	Reciclagem de RDCC	
DLU/ URM	Estrada do Mão Branca , s/n	Campinas	23K	279863.71	7463220.93	■	Reciclagem de RDCC	
Cerâmicas ¹							Queima em fornos	

¹ As soluções de cerâmica estão distribuídas por toda a bacia do PCJ e também em alguns pólos ceramistas como Tambaú, Porto Ferreira e Itu.



Relatório Parcial IV - 176|183

Colocar o MAPA DE TRANSPORTE E LOGISTICA

Mapa 2. 12: Mapa de Logística e Transporte 2010.

3. APRESENTAR A INDICAÇÃO TÉCNICA DOS LODOS DE ETES PARA USO AGRÍCOLA, CONSIDERANDO A REALIZAÇÃO DE CONSULTAS AO SETOR RURAL, POSSÍVEIS USUÁRIOS E OUTRAS INSTITUIÇÕES DA REGIÃO PARA ACEITAÇÃO DA UTILIZAÇÃO DOS LODOS CONFORME ESTABELECIDO PELA NBR 10.004:2004 DA ABNT E A RESOLUÇÃO CONAMA 375:2006, CASO NECESSÁRIO OS PROPRIETÁRIOS DAS ÁREAS IDENTIFICADAS POTENCIAIS.

A identificação de áreas potenciais para o recebimento de lodo de ETE ou produto derivado passou inicialmente por levantamento das áreas e culturas aptas de acordo com as legislações vigentes (CONAMA 375 de 29 de agosto de 2006 e Instrução Normativa 27 de 05/06/2006). Baseado em informações oficiais diversas e de literatura, foi elaborado um mapa com tais áreas identificadas em toda a bacia PCJ. O mapa e a metodologia em questão foram apresentados no Relatório Parcial III.

Após essa etapa, buscou-se, dentro das áreas com culturas aptas, identificar e avaliar quais seriam os parceiros (agricultores e/ou empresas agrícolas) para o desenvolvimento do uso de lodo ou produto derivado na Bacia PCJ. Foram identificados alguns parceiros estratégicos, por possuírem áreas e tecnologia adequada para tal propósito.

Foi então solicitado que esses parceiros fornecessem a localização de suas propriedades, para efeito de um cadastro de interessados. Foi informado aos interessados que tal cadastro seria público, ou seja, faria parte de um documento que seria de livre acesso. Segue-se em anexo a listagem prévia de interessados na utilização do lodo ou produto derivado.

Porém, apesar do interesse demonstrado por alguns em participar do cadastro de parceiros, algumas dificuldades foram relatadas por esses interessados. A questão envolvendo o sigilo comercial e contratual, no caso de agroindústrias de grande porte, as impede de fornecer a localização das áreas de cultivo, seja de cana, seja de eucalipto, principalmente de terceiros, devido ao assédio de outras empresas em disputar tais áreas. Segundo relato de alguns proprietários/empresários, ocorre que, na Bacia PCJ, algumas áreas apresentam agricultura altamente tecnificada e intensiva e tais áreas estão cada vez mais escassas e caras e, portanto, o sigilo em manter quem utiliza tais áreas é vital para o negócio.

Deparando-se com tal situação, sugerimos a alguns interessados então, outra forma de compromisso para com o Consórcio PCJ de forma que a contratada pudesse também cumprir



Relatório Parcial IV - 178|183

a exigência estabelecida no edital de contratação e assim, uma carta de intenções foi firmada. Até o momento duas empresa já assinaram a carta de intenções.

Uma delas é a Usina São José S.A. Açúcar e Alcool de Rio das Pedras que possui cerca de 5.000ha de áreas aptas ao uso de produto derivado de lodo de esgoto.

Outra empresa que também se comprometeu em realizar teste e utilizar o fertilizante obtido a partir do lodo de esgoto é a Raízen.

A Raízen, resultado de uma joint venture entre COSAN e SHELL é a maior empresa do mundo do setor sucroalcooleiro e uma das maiores detentoras de terra e de cultivos de cana-de-açúcar na Bacia PCJ.

As cartas de intenção das empresas que atenderam o pedido realizado pelo Consórcio Biociclo encontram-se anexo ao presente relatório.

O consórcio Biociclo ainda está aguardando a resposta de outros interessados como a Suzano Papel e Celulose S.A. que desde 2010 é proprietária integral da antiga RIPASA e assim, possui mais de 70.000ha de terras cultivadas com eucalipto para atender a unidade de Limeira.



4. BIBLIOGRAFIA.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CONCESSIONÁRIAS DE RODOVIAS- ABCR.
“Relatório Anual 2009 da ABCR.” 2009.

AUTOPISTA FERNÃO DIAS. Site:
http://www.autopistafernao.com.br/?link=sua_rodovia.fernao. Acesso em 06/05/2011.

BARAT, J. “Concessões e parcerias na infra-estrutura rodoviária – um balanço dos gargalos, dos avanços institucionais e das perspectivas das concessões.” *Revista Fundap*, Novembro, 2006. <http://www.revista.fundap.sp.gov.br/revista8/paginas/8-04-Concessoes.htm>
Acesso em junho 2011.

BEECHER, N; GOLDSTEIN, N. “Biosolids composting in the United States – 2010 update. Biocycle – Advancing composting, organic recycling & renewable energy”. Vol. 51 (12) December, 2010. p.35-41.

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS E RODAGEM - DER. Site:
<http://www.der.sp.gov.br/servicos/informacoesPedagio.aspx> Acesso em 06/05/2011.

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES Site: <http://www.transportes.gov.br>. Acesso em maio de 2011

OLIVEIRA, F.C.; MATTIAZZO, M.E.; CHIARADIA, J. J. . **Uso agrícola de lodo de esgoto no Estado de São Paulo - Estudo de Caso**. In: COSCIONE, A. R.; NOGUEIRA, T. A. R.;



5. ANEXOS.

5.1. Relação de usuários que realizam aplicação agrícola de lodo como fertilizante orgânico composto classe D.

5.2. Carta de aceite da RAIZEN.

5.3. Carta de aceite da USINA SÃO JOSÉ.



Relatório Parcial IV - 181|183

Relação de usuários que realizam aplicação agrícola de lodo como fertilizante orgânico composto classe D.



Relatório Parcial IV - 182|183

Carta de aceite da RAIZEN.

Contrato nº: 09/2010 | Este documento não pode ser usado, copiado ou cedido fora dos termos contratuais.

Versão 02 | 05 de dezembro de 2011.



Relatório Parcial IV - 183|183

Carta de aceite da USINA SÃO JOSÉ.

Contrato nº: 09/2010 | Este documento não pode ser usado, copiado ou cedido fora dos termos contratuais.

Versão 02 | 05 de dezembro de 2011.