

TECSIS TECNOLOGIA E SISTEMAS AVANÇADOS S/A



BRASIL

RELATÓRIO DE ANÁLISE AMBIENTAL

PROGRAMA DE INVESTIMENTOS 2012

Janeiro 2012

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	5
1.1	APRESENTAÇÃO	5
1.2	A EMPRESA E O PROJETO	5
2	DESCRIÇÃO DA EMPRESA E PROJETOS	7
2.1	LOCALIZAÇÃO	7
2.2	INSTALAÇÕES E COMPONENTES DOS PROJETOS	7
2.2.1	INSTALAÇÕES E OPERAÇÕES EXISTENTES	7
2.3	MÃO-DE-OBRA PARA OS PROJETOS	9
2.3.1	OBRAS DE CONSTRUÇÃO CIVIL	9
2.4	PLANO DE INVESTIMENTOS - TECSIS	9
2.4.1	PROJETO DO ENVESTIMENTO EM CAPACIDADE PRODUTIVA E AUTOMAÇÃO	9
2.5	ANALISE DOS IMPACTOS SOCIAIS, AMBIENTAIS E SAÚDE E SEGURANÇA	11
2.5.1	MEIO AMBIENTE	11
2.5.1.1	ASPECTOS LEGAIS	11
2.5.2	SAÚDE E SEGURANÇA	15
2.5.2.1	ASPECTOS LEGAIS	15
2.6	CONFORMIDADE LEGAL DAS INSTALAÇÕES EXISTENTES E DO PROJETO	18
2.7	RESÍDUOS INDUSTRIAIS DAS INSTALAÇÕES TECSIS	19
2.8	CALCULO DE EMISSÕES ATMOSFÉRICAS – CO_{2e}	24
2.9	EFLUENTES TRATADOS - ETE	25
2.9.1	CALCULOS - ETE	26
2.9.2	FLUXOGRAMA - ETE	27
2.9.3	CONSUMO DE ÁGUA E ENERGIA	28
3	CONDIÇÕES AMBIENTAIS E SOCIAIS	28
4	AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS E RISCOS AMBIENTAIS, SOCIAIS, DE SAÚDE E SEGURANÇA E LABORAIS	38
4.1	FASE DE CONSTRUÇÃO E INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS	38
4.1.1	MEIO FÍSICO	38
4.1.1.1	QUALIDADE DO AR	38
4.1.1.2	CONTAMINAÇÃO DO SOLO	38
4.1.1.3	POLUIÇÃO HÍDRICA	39
4.1.1.3	POLUIÇÃO SONORA	39
4.1.2	MEIO BIÓTICO	39
4.1.2.1	SUPRESSÃO DA VEGETAÇÃO NATIVA	39
4.1.2.2	INTERFERÊNCIA COM A FAUNA	39
4.1.2.3	IMPACTOS NA PAISAGEM URBANA E RURAL	30
4.1.3	IMPACTOS SOCIAIS	39
4.1.3.1	IMPACTOS NA PAISAGEM URBANA E RURAL	39
4.1.4	RISCO À SAÚDE E SEGURANÇA	40

4.2	FASE DE OPERAÇÃO	<u>40</u>
4.2.1	MEIO FISICO	<u>40</u>
4.2.1.1	QUALIDADE DO AR	<u>40</u>
4.2.1.2	POLUIÇÃO DO SOLO	<u>41</u>
4.2.1.3	POLUIÇÃO HIDRICA	<u>41</u>
4.2.1.4	GERAÇÃO DE RESÍDUOS	<u>41</u>
4.2.1.5	POLUIÇÃO SONORA	<u>41</u>
4.2.2	RISCO À SAÚDE E SEGURANÇA	<u>42</u>
4.3	IMPACTOS POSITIVOS E BENEFÍCIOS	<u>42</u>
4.4	AVALIAÇÃO AMBIENTAL DAS INSTALAÇÕES E OPERAÇÕES EXISTENTES	<u>43</u>
4.5	PROGRAMA DE MONITORAMENTO	<u>46</u>
4.5.1	FASE DE CONSTRUÇÃO E INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS	<u>46</u>
4.5.2	FASE DE OPERAÇÃO	<u>46</u>
4.6	SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL, SAÚDE E SEGURANÇA, RELAÇÕES TRABALHISTAS E RESPONSABILIDADE SOCIAL	<u>47</u>
4.6.1	MEIO AMBIENTE	<u>48</u>
4.6.2	SEGURANÇA DO TRABALHO	<u>48</u>
4.6.3	RELAÇÕES TRABALHISTAS	<u>49</u>
4.6.4	RESPONSABILIDADE SOCIAL	<u>49</u>
4.7	PLANO DE AÇÃO CORRETIVA PARA INSTALAÇÕES E OPERAÇÕES	<u>50</u>
4.7.1	MEDIDA MITIGADORA	<u>50</u>
4.7.2	PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE INSTALAÇÕES EXISTENTES	<u>50</u>
4.7.3	AÇÕES PARA ADEQUAÇÃO DOS SISTEMAS DE GESTÃO AMBIENTAL E DE SAÚDE E SEGURANÇA	<u>50</u>
5	CONSULTA PÚBLICA	<u>50</u>
6	CONCLUSÃO	<u>50</u>

LISTA DE SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
APA	Área de Proteção Ambiental
APP	Área de Preservação Permanente
BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
CEPRAM	Conselho Estadual de Meio Ambiente
CIPA	Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
CLT	Consolidação das Leis de Trabalho
CONAMA	Conselho Nacional de Meio Ambiente
CREA	Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura
CETESB	Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental
SSMA	Departamento de Saúde e Segurança e Meio Ambiente
EIA	Estudo de Impacto Ambiental
EPI	Equipamento de Proteção Individual
ETE	Estação de Tratamento de Efluentes
IBAMA	Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ISO 14001	Norma Internacional de Certificação Ambiental
ISO 9001	Norma Internacional de Certificação de Qualidade
LI	Licença de Instalação
LP	Licença Prévia
LO	Licença de Operação
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
NBR	Norma Técnica da ABNT
NR	Norma Regulamentadora
OHSAS	Occupational Health and Safety Assessment Specification
OIT	Organização Internacional do Trabalho
ONG	Organização Não Governamental
PCMSO	Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional
PIB	Produto Interno Bruto
PNMA	Política Nacional de Meio Ambiente
PPRA	Programa de Prevenção de Riscos Ambientais
PROINFA	Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia
RAA	Relatório de Análise Ambiental
RIMA	Relatório de Impacto Ambiental
RPPN	Reserva Particular do Patrimônio Natural
SEMA	Secretaria Especial de Meio Ambiente
SGA	Sistema de Gestão Ambiental
SGI	Sistema de Gestão Integrado
SIPATMA	Semana Interna de Prevenção de Acidentes de Trabalho e Meio Ambiente
SISNAMA	Sistema Nacional de Meio Ambiente

1 INTRODUÇÃO

1.1 APRESENTAÇÃO

Este relatório refere-se à Análise Ambiental e Social efetuada para o Programa de Investimentos 2011 da TECSIS TECNOLOGIA E SISTEMAS AVANÇADOS S/A (“TECSIS”), tratado neste relatório como **Projeto**.

O relatório foi elaborado pelo Departamento de Meio Ambiente – SSMA da TECSIS, com base em informações, documentações e em visitas às instalações e operações, entrevistas com pessoas de vários níveis da estrutura organizacional da empresa e entrevistas com potenciais partes interessadas na empresa.

Os objetivos primordiais desta análise ambiental e social são:

- Identificar aspectos de meio ambiente, saúde e segurança do trabalho e sociais associados às atividades, instalações e operações da TECSIS, incluindo aquelas existentes, bem como as propostas no Projeto;
- Identificar eventuais não-conformidades legais nas áreas de meio ambiente, saúde e segurança do trabalho e aspectos sociais e suas possíveis implicações para o Projeto;
- Identificar os impactos e riscos ambientais, sociais e de saúde e segurança, existentes e potenciais, medidas mitigadoras e planos de monitoramento já adotados pela TECSIS em suas atividades, instalações e operações, bem como as medidas mitigadoras e planos de monitoramento previstos no Projeto;
- Propor ações para corrigir eventuais não conformidades, e/ou eliminar, mitigar, compensar, ou monitorar impactos.
- Divulgar para o público e eventuais interessados dentro e fora do país, as informações relevantes sobre o Projeto e suas implicações ambientais, sociais e de segurança e saúde;

1.2 A EMPRESA E O PROJETO

A TECSIS é uma empresa 100% (Cem por cento) brasileira, sendo a maior fabricante mundial de pás customizadas para energia eólica. Exporta seus produtos para os principais mercados globais, detendo 50% (Cinquenta por cento) de participação do mercado norte-americano e 9% (Nove por cento) das vendas mundiais de pás para parques de geração de energia eólica.

Posicionada entre as empresas mais inovadoras no campo da geração de energia limpa, a TECSIS fornece tecnologia de ponta para os principais players do segmento e têm mais de 30 (trinta) mil pás em operação no mundo.

Sediada em Sorocaba (SP) e Itu (SP), municípios nos quais possui 11 (onze) unidades fabris, emprega aproximadamente 5 (cinco) mil colaboradores e produz hoje cerca de 4.500 (Quatro mil e quinhentas) pás por ano, para sistemas de energia eólica. Produção esta que está em processo de franca expansão, em função do crescimento da demanda do mercado.

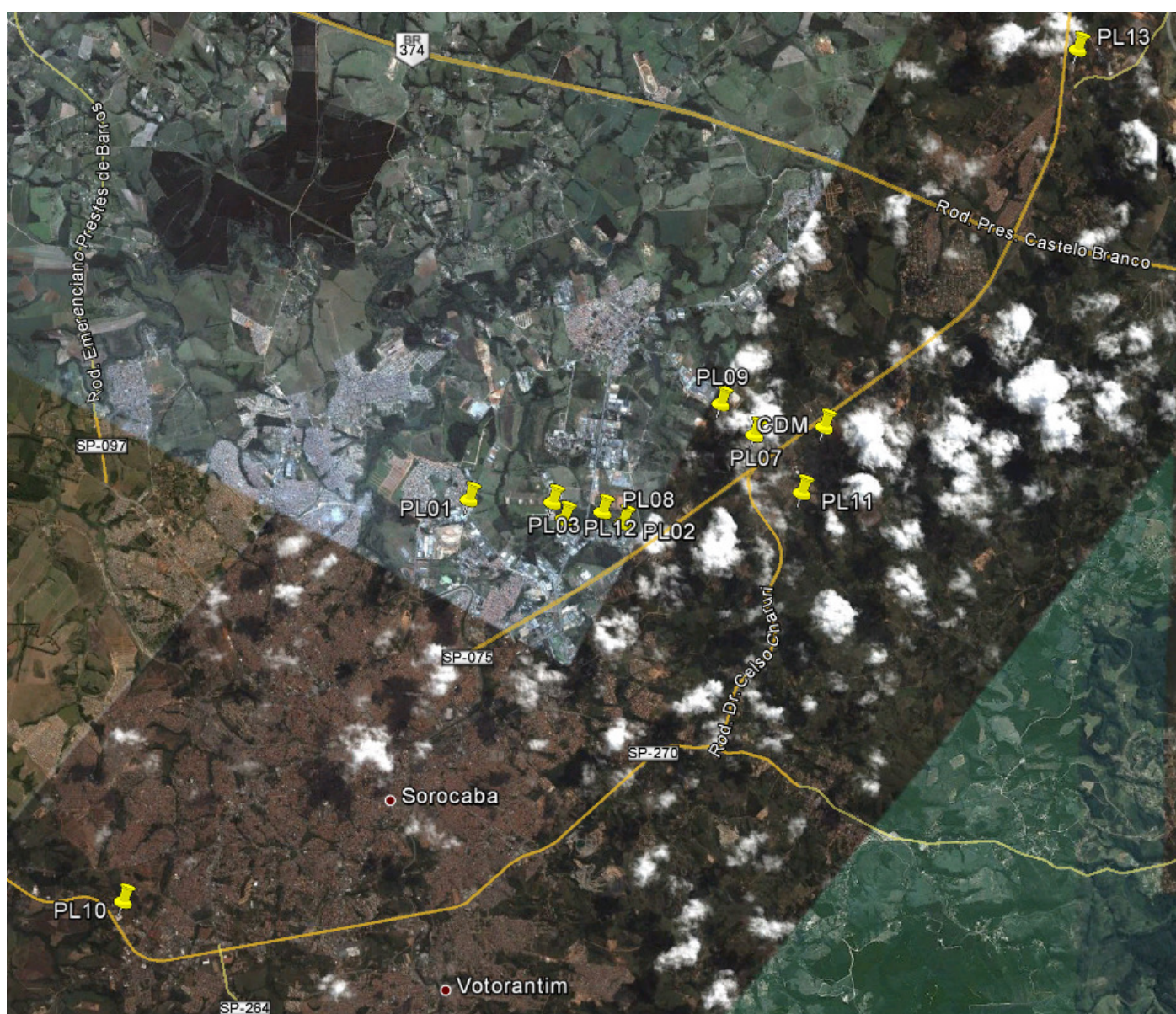
A TECSIS possui o Sistema de Gestão Integrado - SGI, formado pelos Sistemas de Saúde, Segurança e Meio Ambiente, definindo diretrizes, estabelecendo responsabilidades e referenciando os procedimentos documentados estabelecidos para o seu efetivo desempenho. Atualmente duas unidades estão certificadas ISO 14001 e as demais receberão a certificação de acordo com um cronograma.

A TECSIS também possui o Sistema de Gestão da Qualidade - SGQ baseado na Norma NBR ISO 9001:2008. O Sistema de Gestão da Qualidade TECSIS compreende a estrutura organizacional, responsabilidades, procedimentos, normas, processos e recursos para implantação de um Sistema de Gestão da Qualidade eficiente e eficaz.

A tendência de crescimento do mercado de energia eólica, a TECSIS deseja expandir, assim, seu crescimento. Esta reestruturação deverá liberar fluxos de capital, que serão imediatamente usados para o débito, bancando as necessidades de capital de investimento da companhia. Estes investimentos abrangerão projetos para aumentar a produção de pás da TECSIS, e sua expansão a novos clientes, de forma a atender o mercado emergente de pás feitas sob encomenda. Faz parte também destes investimentos manter a companhia como a mais eficiente e competitiva indústria produtora de materiais para geração de energia eólica.

FIGURA 1

MAPA DAS UNIDADES TECSIS



SETORES DA TECSIS COM INTERFACE COM MEIO AMBIENTE, SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO, RELAÇÕES TRABALHISTAS E RESPONSABILIDADE SOCIAL

São os seguintes os setores da TECSIS com interfaces com os assuntos tratados neste relatório:

MEIO AMBIENTE

Departamento de Meio Ambiente

- Supervisão de Meio Ambiente
- Analistas de Meio Ambiente
- Assistentes de Meio Ambiente
- Estagiaria de Meio Ambiente

SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO

Departamento de Saúde e Segurança

- Supervisão de Segurança do Trabalho
- Engenheiro de Segurança do Trabalho
- Técnicos de Segurança do Trabalho

RELAÇÕES TRABALHISTAS

Departamento Jurídico e Departamento de Saúde e Segurança do Trabalho

- Executivo
- Advogados
- Técnicos de Segurança do Trabalho

2 DESCRIÇÃO DA EMPRESA E DOS PROJETOS

2.1 LOCALIZAÇÃO

A maior parte das Unidades da TECSIS encontra-se no município de Sorocaba, estado de São Paulo, a 87 km da Capital, tendo apenas 01 (uma) unidade na Cidade de Itu (SP). O município de Sorocaba limita-se ao norte com Porto Feliz; ao sul com Votorantim; a leste com Mairinque; a nordeste com Itu; a oeste com Araçoiaba da Serra; a sudoeste com Salto de Pirapora e a noroeste com Iperó.

2.2 INSTALAÇÕES E COMPONENTES DOS PROJETOS

2.2.1 INSTALAÇÕES E OPERAÇÕES EXISTENTES

Os endereços de cada instalação TECSIS são apresentados na tabela 1.

Tabela 1 – Instalações.

Instalações	Área Total (m²)	Área Construída (m²)	Volume de Produção aproximado/ mês	Atividades	Endereços
Planta 01	15.225,71	11.062,69	50	Produção de Pás	R. Moacyr Ozeas Guitti, nº36, Sorocaba
Planta 02	40.000,00	8.114,87	Embalagens	Equipamentos de refrigeração e ventilação industrial	Av. Hollingsworth, nº691, Sorocaba
Planta 03	12.326,40	6.515,07	Reparos	Produção de Pás	R. Anuar Dequech, nº215, Sorocaba
Planta 07	80.000,00	47.783,13	200	Produção de Pás	Av. Jerome Case, nº3000, Sorocaba
Planta 08	22.437,93	14.080,45	10	Produção de Pás	Av. Hollingsworth, nº215, Sorocaba
Planta 09	30.832,72	14.675,20	40	Produção de Pás	Av. Jerome Case, nº2400, Sorocaba
Planta 10	46.884,72	14.582,50	60	Produção de Pás	Rod. Raposo Taveres, km 105,4, Sorocaba
Planta 11	25.082,17	8.731,21	Moldes	Moldes e Desenvolvimento	Av. Três de Março, nº6.510, Sorocaba
Planta 12	34.748,00	9.979,23	200	Equipamentos de refrigeração e ventilação industrial	Av. John Boyd Dunlop, nº265, Sorocaba
Planta 13	58.230,00	10.230,00	30(estimativa)	Produção de Pás	Rod. Waldomiro Correa Camargo, nº60,5, ITU
Centro de Distribuição	262.289,00	7.396,00	NA	Armazenamento de Matéria-prima	R. Seike Murakami, nº211, Sorocaba
Terreno em Sorocaba	690.354,00		NA	Armazenamento de Produtos finais	Av. Jerome Case, nº2400(fundos) Sorocaba

A TECSIS possui 11 empresas com operações que têm no total 4 891 funcionários. Estes funcionários estão distribuídos da seguinte forma:

Tabela 2 – Relação de Funcionários por Planta

Plantas	Quant.
Planta 01	426
Planta 02	13
Planta 03	135
Planta 07	2449
Planta 08	107
Planta 09	172
Planta 10	581
Planta 11	604
Planta 12	293
Planta 13	50
Centro de Distribuição	61
Total	4891

Posição em 22/09/2011.

2.3 MÃO-DE-OBRA PARA OS PROJETOS

2.3.1 OBRAS DE CONSTRUÇÃO CÍVIL

As obras de construção civil serão terceirizadas por empresas terceirizadas especializadas. A contratação das empresas será através do procedimento de compra e contratação de prestação de serviço. Definidos pelo sistema de gestão da qualidade, certificada pela ISO 9001 e pelo sistema de gestão integrado ISO 14401 e OHSAS 18001, com certificação ISO 14001 para as unidades denominadas 07 (SEDE da Companhia) e 10.

Os estudos ambientais são realizados pela equipe SSMA ou por empresas terceirizadas especializadas na área ambiental sempre que julgados necessários, assim como quando solicitados pelos órgãos competentes através de condicionantes de licenças ambientais, como avaliação de efluentes, ruído, vibração e identificações de passivo ambiental. Todas as construções será realizada por empresas terceirizadas, sob a fiscalização da TECSIS.

2.4 PLANO DE INVESTIMENTOS – TECSIS.

Ao longo de 2011 a TECSIS manteve sua estratégia de fortalecer a parceria com seu principal parceiro, a General Electric (“GE”), sem perder o foco na contínua busca pela diversificação da base de clientes. O resultado em 2011 foi o fechamento de um novo contrato para fornecimento de 1.300 (Um mil e trezentos) conjuntos de pás eólicas com 48.7 metros de comprimento e com tecnologia diferenciada (“spar cap” de fibra de carbono) para a GE e novos projetos de desenvolvimento e produção seriada de pás para novos clientes, Siemens, Alstom e Gamesa. Também outros clientes tradicionais da TECSIS, como Impsa e Acciona, colocaram pedidos adicionais.

A tecnologia envolvida nos projetos de fabricação de pás é um ativo estratégico para os clientes. No formato atual, cada cliente possui uma planta dedicada, de forma a preservar as peculiaridades de cada projeto. A TECSIS conta hoje com 10 (dez) plantas operativas, tais como:

- 1 planta dedicada à fabricação de moldes (Planta 11);
- 1 planta dedicada à Divisão de Ventiladores Industriais (Planta 12);
- 1 planta dedicada ao reparo e armazenamento de embalagens (Planta 2) e Naceles;
- 1 planta dedicada ao desenvolvimento de protótipos (Planta 8);
- 6 plantas dedicadas à Manufatura de pás (Planta 1, Planta 3, Planta 7, Planta 9, Planta 10 e Planta 13).

Além disso, a Tecsis vem buscando ganhos de produtividade, através da automação de determinados processos, treinamento de pessoas e investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D). Tendo estes fatores como de fundamental importância para a competitividade da empresa no mercado global.

2.4.1 PROJETOS DE INVESTIMENTOS EM CAPACIDADE PRODUTIVA e AUTOMAÇÃO

Em reunião do Conselho de Administração da Companhia, datada de 05/10/2011, em linha com o *backlog* para 4T11 e FY2012, foi aprovado o plano de investimentos proposto pela diretoria da TECSIS, e que se realizou no decorrer do quarto trimestre de 2011 e a ocorrer no primeiro semestre de 2012. Em suma, os investimentos aprovados foram os seguintes:

I. EXPANSÃO DE CAPACIDADE PRODUTIVA:

- a. Atualização tecnológica e adaptação da Planta 8 para recebimento de 3 (três) moldes em substituição à fabricação e protótipos: US\$ 8,100,000.00 (Oito milhões e cem mil dólares americanos).
- b. Expansão da Planta 9, de forma a acomodar 5 (cinco) linhas de produção, adicionalmente aos 10 (dez) moldes de “spar caps” de fibras de carbono atualmente fabricados na referida planta: US\$ 9,100,000.00 (Nove milhões e cem mil dólares americanos);
- c. 2ª etapa da implantação da metodologia “LEAN” (Sistema Toyota de produção) na Planta 7, com readequação de layout, ciclo e cadência produtiva: US\$ 4,000,000.00 (Quatro milhões de dólares americanos);
- d. Equipamentos e infra-estrutura para nova planta (Planta 14)¹, tendo como principais itens sistemas de ar condicionado, pórticos de movimentação, estufas, máquinas de corte e furação, desgaseificadora e bombas de vácuo: US\$ 8,800,000.00 (Oito milhões e oitocentos mil dólares americanos);

TOTAL em EXPANSÃO da CAPACIDADE ATUAL: US\$ 30,000,000.00 (Trinta milhões de dólares americanos), volume financeiro este todo empenhado no período especificado no primeiro parágrafo deste item.

Importante ainda mencionar que, para cada nova linha instalada (molde de casca e acessórios), são alocadas aproximadamente 170 (Cento e setenta) pessoas, entre mão de obra direta e indireta. Isso significa a necessidade de contratação de aproximadamente 1.900 (Um mil e novecentas) pessoas nas 11 (Onze) novas linhas produtivas.

A companhia está focada na entrega dos investimentos acima, fundamentais para a boa execução dos Pipeline de produção dos próximos 12 (doze) meses. O *Business Plan* deve ser atualizado no início do ano de 2012 para apresentação ao Conselho de Administração no segundo semestre do mesmo ano.

II. INVESTIMENTOS EM MANUTENÇÃO E P&D

- a. Substituição de pontes rolantes na Planta 7: US\$1,800,000.00 (Um milhão e oitocentos mil dólares americanos);
- b. Orçamento dedicado à equipe de Engenharia Sênior, no valor de US\$ 600.00 (Seiscentos mil dólares americanos), para revisão de processos, projetos de melhoria e redução de custos e inovação tecnológica;
- c. Manutenção de equipamentos: US\$ 600.00 (Seiscentos mil dólares americanos);
- d. Saúde, Segurança e Meio Ambiente: US\$ 600.00 (Seiscentos mil dólares americanos);
- e. Compra de equipamentos de ultrassom para inspeção de pás eólicas: US\$ 500.00 (Quinhentos mil dólares americanos);

¹Em relação à P14, a companhia ainda avalia opções disponíveis na região de Sorocaba. Os critérios de escolha levarão em consideração a obtenção de licenças ambientais e de operação, facilidade de movimentação de pás, infra-estrutura disponível, escoamento logístico e custo.

- f. Reforma da Planta 11: US\$ 700.00 (Setecentos mil dólares americanos);

TOTAL MANUTENÇÃO E P&D: US\$ 4,700,000.00 (Quatro milhões e setecentos mil dólares americanos)

III. AUTOMAÇÃO, PRODUTIVIDADE E COMPETITIVIDADE

- a. Máquina de corte de madeira balsa e espuma, atualmente feito de forma manual: US\$ 5,900,000.00 (Cinco milhões e novecentos mil dólares americanos);
- b. Máquina de corte de tecido: US\$ 5,300,000.00 (Cinco milhões e trezentos mil dólares americanos)

TOTAL AUTOMAÇÃO: US\$ 11,200,000.00 (Onze milhões e duzentos mil dólares americanos)

TOTAL GERAL (4T11 + 2012): US\$ 45,900,000.00 (Quarenta e cinco milhões e novecentos mil dólares americanos)

2.5 ANÁLISE DOS IMPACTOS SOCIAIS, AMBIENTAIS E SAÚDE E SEGURANÇA

A Companhia espera impactos sociais e ambientais, de segurança e saúde ocupacional relacionados às atividades já desenvolvidas pela TECSIS, associados a emissão de substâncias odoríferas; geração e disposição de resíduos sólidos perigosos, inertes e não inertes; Interferência no sistema viário pelo tráfego de veículos pesados; manipulação e armazenamento de substâncias tóxicas e inflamáveis; riscos de acidentes envolvendo trabalhadores, dentre outros. Entretanto, entende-se que estes riscos e impactos são facilmente evitados ou minimizados, considerando a adoção de um sistema de gestão social, ambiental, de segurança e saúde ocupacional.

Contudo, empreenderá análise das alternativas tecnológicas que possam ser adotadas para o projeto, em conjunto com os estudos das Alternativas Locacionais, elaborar os projetos dos empreendimentos com mínimos impactos ambientais negativos e com mínimos custos.

2.5.1 MEIO AMBIENTE

2.5.1.1 ASPECTOS LEGAIS

Em 31 de agosto de 1981 o Presidente da República sancionou a Lei nº 6.938, aprovada pelo Congresso Nacional, que criou o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), o Conselho Superior do Meio Ambiente (CSMA) e a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos. Posteriormente esta Lei foi alterada pela Lei nº 7.804/89 e regulamentada pelos Decretos nº 99.274/90 e Decreto nº 3.942/01.

O SISNAMA inclui o Ministério do Meio Ambiente – MMA – como órgão Central; o Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA – como órgão deliberativo e consultivo; o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis – IBAMA – como órgão executivo, assim como órgãos seccionais e locais (órgãos federais, fundações, instituições, órgãos estaduais e municipais).

A Política Nacional de Meio Ambiente institui o licenciamento e a fiscalização ambiental de empreendimentos potencialmente degradantes do ambiente, entre os quais LT, bem como a participação dos estados e municípios na gestão ambiental.

A Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/81) e as Resoluções CONAMA Nos 001/86 e 237/97 são os principais instrumentos normativos que disciplinam o Licenciamento ambiental e a apresentação de estudos necessários à avaliação de determinado projeto, ou atividade, pelas entidades públicas responsáveis.

Dispõe, em seu art. 10, que a construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades que utilizam de recursos ambientais, considerados efetiva ou potencialmente poluidores, bem como os capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio Licenciamento por órgão ambiental competente.

A Política Estadual do Meio Ambiente, instituída pela Lei Estadual nº 9.509/97, por sua vez, prevê a necessidade de prévio Licenciamento, no órgão competente, integrante do Sistema Estadual de Administração da Qualidade Ambiental - SEAQUA, para a construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras, bem como os empreendimentos capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental (art. 19º).

A Lei Estadual nº 997, de 31 de maio de 1976, instituiu o sistema de prevenção e controle da poluição do meio ambiente. A referida Lei, em seu artigo 5º, determina que a instalação, a construção ou a ampliação, bem como a operação ou o funcionamento de fontes de poluição, estão sujeitas à prévia autorização do órgão estadual de controle da poluição do meio ambiente.

No tocante ao controle de poluição, a Lei nº 997/76, define poluição como "a presença, o lançamento ou a liberação, nas águas, no ar ou no solo, de toda e qualquer forma de matéria ou energia, com intensidade, em quantidade, de concentração ou com características em desacordo com as que forem estabelecidas em decorrência desta Lei, ou que tornem ou possam tornar as águas, o ar ou solo: impróprios, nocivos ou ofensivos à saúde; inconvenientes ao bem estar público; danosos aos materiais, a fauna e a Flora; e prejudiciais à segurança, ao uso e gozo da propriedade e às atividades normais da comunidade" (art. 2º).

Ainda em 1976 foi editado o Decreto nº 8.468 de 08 de setembro, que regulamentou a Lei nº 997/76, passando a reger o sistema de prevenção e controle da poluição do meio ambiente. De acordo com o artigo 5º do Decreto, compete à CETESB a sua aplicação, a da Lei nº 997/76 e das normas decorrentes, e estabelece as seguintes atividades, dentre outras: (i) Licenciamento e fiscalização de fontes fixas; (ii) Fiscalização de fontes móveis; (iii) monitoramento da qualidade do ar, das águas superficiais interiores e das águas subterrâneas.

O Decreto 8.468/76 estabeleceu ainda que o Licenciamento Ambiental no Estado de São Paulo, pela CETESB, seria realizado através da emissão de duas Licenças: Licenças de Instalação e de Funcionamento. A Lei 47.400/2002 veio modificar este Decreto, no que tange ao Licenciamento ambiental no Estado, estabelecendo três Licenças, em processo semelhante ao realizado no âmbito federal: Licença Prévia, Licença de Instalação e Licença de Operação.

Em 1994 foi editada a Lei nº 8.943, de 29 de setembro, que alterou os artigos sobre infrações e penalidades da Lei nº 997/76. A partir desta data, o empreendedor que não tiver autorização do órgão ambiental competente para instalação, construção, ampliação, operação ou funcionamento de fontes de poluição, bem como das demais disposições da Lei nº 997/76, fica sujeito às seguintes penalidades advertência, multa, interdição temporária ou definitiva, embargo, demolição, suspensão de financiamentos e benefícios fiscais, e apreensão ou recolhimento.

Poluição do Ar. A Resolução CONAMA nº 003/90 estabeleceu como "padrões de qualidade do ar as concentráveis de poluentes atmosféricos que, ultrapassadas, poderão afetar a saúde, a segurança e o

bem-estar da população, bem como ocasionar danos a flora e a fauna, aos materiais e ao meio ambiente em geral (art. 1º).

No âmbito estadual, igualmente visando o controle da qualidade do ar, o Decreto Estadual nº 8.468/76, ao tratar da poluição do ar, estabelece normas para a utilização e proteção do ar, regiões de controle de qualidade do ar, padrões de qualidade, padrões de emissão, padrões de condicionamento e projeto para fontes estacionárias e plano de emergência para episódios críticos de poluição do ar.

Poluição do Solo. A poluição do solo e do subsolo é a forma de contaminação que importa na alteração adversa de suas qualidades, por meio de deposição, descarga, infiltração, acumulação, ingestão ou enterramento no solo ou no subsolo de substâncias ou produtos poluentes, em estado sólido líquido ou gasoso. Os resíduos industriais, por sua vez, são de responsabilidade das indústrias que o produziram. No Brasil, ainda não se dispõe de um padrão de controle de qualidade de solo, apenas com relação ao gerenciamento e disposição de resíduos sólidos.

A Resolução CONAMA nº 006/88 estabelece que, no processo de licenciamento ambiental de atividades industriais, os resíduos gerados ou existentes deverão ser objeto de controle específico (art. 1º).

Em São Paulo, a CETESB apresentou, em março de 2000 (publicada no DOE em outubro de 2001), uma proposta de valores de intervenção para a qualidade dos solos e água subterrânea do Estado de São Paulo (Padrão da CETESB). Este padrão foi baseado em padrões holandeses (Dutch Standard) e levam em conta os riscos que os contaminantes oferecem a saúde pública.

Poluição das Águas. A Resolução CONAMA 357 de 17 de março de 2005, expressamente revoga a Resolução CONAMA O20/86 (art. 50) e dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes.

A Lei nº 9.433/97 definiu a outorga de direito de uso de recursos hídricos, e a Lei Federal nº 9.433/97, instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos e criaram o Sistema Nacional de Recursos Hídricos, mantendo o tratamento diferenciado dado as águas minerais. Foi de grande importância, também, por normalizar e regular os aspectos relacionados a poluição e super exploração dos aquíferos.

O Decreto-Lei nº 382/99, assegura a proteção das águas subterrâneas, estabelecendo perímetros de proteção para as captações destinadas ao abastecimento público.

No Estado de São Paulo, o Decreto nº 8.468/76 versa sobre poluição das águas trazendo sua classificação, padrões de qualidades e padrões de emissão de efluentes. O Decreto Estadual nº 10.755/77 dispõe sobre o enquadramento dos corpos d'água receptores na classificação prevista no Decreto nº 8.468/76.

Poluição Sonora. No tocante a poluição sonora, deve ser observada a Resolução CONAMA nº 001/90 que no item I prevê: "a emissão de ruídos, em decorrência de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, inclusive as de propaganda política, obedecera, no interesse da saúde, do sossego público, aos padrões, critérios e diretrizes estabelecidos nesta Resolução." No item II estabelece serem "prejudiciais a saúde e ao sossego público, para os fins do item anterior os ruídos com níveis superiores aos considerados aceitáveis pela norma NBR 10.151 - Avaliações do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT".

O IBAMA é o responsável pelo licenciamento ambiental de empreendimentos situados em mais de um estado da federação, bem como em áreas ou unidades de conservação da União. Quanto às questões de vegetação, o IBAMA opina sobre a viabilidade ambiental de empreendimentos situados em Unidades

de Conservação federais, bem como sobre a supressão de vegetação em áreas de manguezal, ou em áreas de mata atlântica em estágio médio ou avançado de regeneração.

No Âmbito do Estado de São Paulo, o licenciamento ambiental se dá através da Secretaria de Estado de Meio Ambiente – SMA, formalmente dotada da seguinte estrutura organizacional; (i) Conselho Estadual de Meio Ambiente – CONSEMA; (ii) Cabine (o Secretário); (iii) Coordenadoria de Informações Técnicas, Documentação e Pesquisa Ambiental – CINEP, constituída por (a) Instituto Geológico, (b) Instituto Botânico, e (c) Instituto Florestal; (iv) Fundação Florestal; (v) Coordenadoria de Planejamento Ambiental Estratégico e Educação Ambiental – CPLEA; (vi) Coordenadoria de Licenciamento Ambiental e Proteção de Recursos Naturais – CPRN, constituída por (a) Departamento Estadual de Proteção de Recursos Naturais – DPRN, (b) Departamento do Uso do Solo Metropolitano DUSM, (c) Departamento da Avaliação de Impacto Ambiental – DAIA, e (vii) Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental – CETESB.

A Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental – CETESB foi criada pela LEI nº118, de 29 de junho de 1973, como órgão delegado ao Governo do Estado de São Paulo no Campo de controle de poluição das águas e de tecnologia de engenharia sanitária.

A Lei municipal nº 8.181/07 que no seu Art.1, institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Físico Territorial de Sorocaba - instrumento básico da política de desenvolvimento urbano do Município conforme estabelecido pela Lei Orgânica do Município de Sorocaba - definindo objetivos e diretrizes específicas para alcançar o objetivo geral, que é o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade imobiliária urbana. Onde as unidades TECSIS enquadram da seguinte forma:

Planta 01 - O imóvel está na Zona Urbana, classificada como ZI (Zona Industrial) e sendo sua atividade classificada segundo o artigo 78 da lei 8.181 é permitido seu funcionamento, como PGTP (Pólos Geradores de Tráfego de Grande Porte), nos termos da resolução nº 001/04 SEURB-GS a ZI é classificada como área predominantemente industrial, devendo atender para este tipo de área os limites de ruído diurno 70dB (A) e noturno de 60dB (A) , conforme NBR nº10.551 da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

Planta 02 - O imóvel está na Zona Urbana, classificada como CCR (Corredor de Circulação Rápida) e sendo sua atividade classificada segundo o artigo 78 da lei 8.181 é permitido seu funcionamento, como PGTP (Pólos Geradores de Tráfego de Grande Porte), nos termos da resolução nº 001/04 SEURB-GS a CCR é classificada como área mista com vocação comercial e administrativa, devendo atender para este tipo de área os limites de ruído diurno 60dB (A) e noturno de 55dB (A), conforme NBR nº10.551 da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

Planta 03 - O imóvel está na Zona Urbana, classificada como ZI (Zona Industrial) e sendo sua atividade classificada segundo o artigo 78 da lei 8.181 é permitido seu funcionamento, como PGTP (Pólos Geradores de Tráfego de Grande Porte), nos termos da resolução nº 001/04 SEURB-GS a ZI é classificada como área predominantemente industrial, devendo atender para este tipo de área os limites de ruído diurno 70dB (A) e noturno de 65 dB (A) , conforme NBR nº10.551 da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

Planta 07 - O imóvel está na Zona Urbana, classificada como CCI (Corredor de Comércio e Indústria) e sendo sua atividade classificada segundo o artigo 78 da lei 8.181 é permitido seu funcionamento, como PGTP (Pólos Geradores de Tráfego de Grande Porte), nos termos da resolução nº 001/04 SEURB-GS a CCI é classificada como área mista com vocação comercial e administrativa, devendo atender para este tipo de área os limites de ruído diurno 70dB (A) e noturno de 60dB (A), conforme NBR nº10.551 da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

Planta 08 - O imóvel está na Zona Urbana, classificada como CCR (Corredor de Circulação Rápida) e sendo sua atividade classificada segundo o artigo 78 da lei 8.181 é permitido seu

funcionamento, como PGTP (Pólos Geradores de Tráfego de Grande Porte), nos termos da resolução nº 001/04 SEURB-GS a CCR é classificada como área mista com vocação comercial e administrativa, devendo atender para este tipo de área os limites de ruído diurno 60dB (A) e noturno de 55dB(A), conforme NBR nº10.551 da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

Planta 09 - O imóvel está na Zona Urbana, classificada como CCI (Corredor de Comércio e Indústria) e sendo sua atividade classificada segundo o artigo 78 da lei 8.181 é permitido seu funcionamento, como PGTP (Pólos Geradores de Tráfego de Grande Porte), nos termos da resolução nº 001/04 SEURB-GS a CCI é classificada como área mista com vocação comercial e administrativa, devendo atender para este tipo de área os limites de ruído diurno 70dB (A) e noturno de 60dB(A), conforme NBR nº10.551 da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

Planta 10 - O imóvel está na Zona Urbana, classificada como CCR (Corredor de Circulação Rápida) e sendo sua atividade classificada segundo o artigo 78 da lei 8.181 é permitido seu funcionamento, como PGTP (Pólos Geradores de Tráfego de Grande Porte), nos termos da resolução nº 001/04 SEURB-GS a CCR é classificada como área mista com vocação comercial e administrativa, devendo atender para este tipo de área os limites de ruído diurno 60dB (A) e noturno de 55dB (A), conforme NBR nº10.551 da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

Planta 11 - O imóvel está na Zona Urbana, classificada como CCS (Corredor de Comércio e Serviço 2) e sendo sua atividade classificada segundo o artigo 78 da lei 8.181 é permitido seu funcionamento, como PGTP (Pólos Geradores de Tráfego de Grande Porte), nos termos da resolução nº 001/04 SEURB-GS a CCS é classificada como área mista com vocação comercial e administrativa, devendo atender para este tipo de área os limites de ruído diurno 60dB(A) e noturno de 55dB(A), conforme NBR nº10.551 da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

Planta 12 - O imóvel está na Zona Urbana, classificada como CCR (Corredor de Circulação Rápida) e sendo sua atividade classificada segundo o artigo 78 da lei 8.181 é permitido seu funcionamento, como PGTP (Pólos Geradores de Tráfego de Grande Porte), nos termos da resolução nº 001/04 SEURB-GS a CCR é classificada como área mista com vocação comercial e administrativa, devendo atender para este tipo de área os limites de ruído diurno 60dB(A) e noturno de 55dB(A), conforme NBR nº10.551 da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

CDM - O imóvel está na Zona Urbana, classificada como ZI (Zona Industrial) e sendo sua atividade classificada segundo o artigo 78 da lei 8.181 é permitido seu funcionamento, como PGTP (Pólos Geradores de Tráfego de Grande Porte), nos termos da resolução nº 001/04 SEURB-GS a ZI é classificada como área predominantemente industrial, devendo atender para este tipo de área os limites de ruído diurno 70dB(A) e noturno de 65 dB(A) , conforme NBR nº10.551 da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

Planta 13 - Está localizada na Rodovia Waldomiro Correa de Camargo, km 60,5 – Bairro Pirapitingui, a área em questão se localiza no Perímetro Urbano do Município, de acordo com a Lei municipal 1237/10 e na Zona de corredor Industrial (ZCI), cujas diretrizes estão definidas na Lei municipal 002/10, onde é atividade já existente.

2.5.2 SAÚDE E SEGURANÇA

2.5.2.1 ASPECTOS LEGAIS

Considerando o disposto no artigo 200, da Consolidação das Leis Trabalhistas, com redação dada pela Lei 6.514 de 22 de dezembro de 1977: - “Art. 200. Cabe ao Ministério do Trabalho estabelecer disposições complementares as normas de que se trata este Capítulo, tendo em vista as peculiaridades de cada atividade ou setor de trabalho.

Sendo assim, a Portaria N.393/96 do MTE, estabelece a metodologia de regulamentação na área de segurança e saúde no trabalho, atribuição da Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho - SSST, tendo como princípio básico a adoção do Sistema Tripartite Paritário - Governo, Trabalhadores e Empregadores.

Cabe ainda destacar a importância ao atendimento do disposto nas Convenções da Organização Internacional do Trabalho - OIT, na área de segurança e saúde ocupacional. Entre estas Convenções merece destaque a de número 155, ratificada pelo Brasil através do Decreto Legislativo N. 2/92, que traga os princípios de uma Política Nacional em Segurança e Saúde no Trabalho. Outras Convenções relevantes são a de número 81, que trata da inspeção do trabalho, e 161, que trata dos serviços de saúde no trabalho.

A Portaria n. 3.214, de 8 de junho de 1978 aprova as Normas Regulamentadoras - NR, relativa a segurança e medicina do trabalho. Dentre estas Normas, deverão ser seguidas pela TECSIS durante suas atividades: (i) NR-4, que estabelece os Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT), dimensionada de acordo com a graduação do risco da atividade principal e com o número total de empregados; (ii) NR-5, que regula os objetivos e os atributos que tratam da Comissão interna de Prevenção de Acidentes - CIPA que tem como objetivo principal a preservação da vida e promoção da saúde do trabalhador; (iii) NR-6, que estabelece o uso dos equipamentos de proteção individual - EPI's de acordo com cada atividade; (iv) NR-7, que dispõe sobre o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO, que estabelece parâmetros mínimos e diretrizes gerais que devem ser observados na execução do PCMSO; (v) NR-8, que estabelece os requisitos mínimos que devem ser observados nas edificações, para Garantir segurança e o conforto aos trabalhadores; (vi) NR-9, que define o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA, visando a prevenção da saúde e da integridade dos trabalhadores, mediante a antecipação, reconhecimento, avaliação e consequente controle dos riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho; (vii) NR-10, que dispõe sobre a segurança em instalações e serviços com eletricidade, alterada pela Portaria MTE N° 598/2004; (viii) NR-11, que estabelece os critérios para transporte, movimentação, armazenagem e manuseio de materiais; (ix) NR-12, que estabelece normas de segurança para operação de máquinas e equipamentos; (x) NR-15, que trata das atividades e operações insalubres identificados no PPRA que devem ser avaliados e verificados seus níveis máximos toleráveis; (xi) NR-16, que define as atividades e operações perigosas; (xii) NR-17 que estabelece parâmetros que permitem a adaptação das condições, de modo a proporcionar um Máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente das atividades; (xiii) NR-20, que estabelece as normas de segurança para manuseio e armazenamento de líquidos combustíveis e inflamáveis; (xiv) NR-23 que trata das proteções contra incêndios; (xv) NR-25, que trata dos resíduos industriais; e (xvi) NR-26, que trata da sinalização de segurança.

Para ruído ocupacional a norma a ser seguida é a NR 15 — ANEXO N0. 1 — para limites de tolerância para ruído contínuo ou intermitente, por exemplo, um nível de ruído de 85 dB (A), a máxima exposição diária permissível é de 8 horas. Para limites de tolerância para ruídos de impacto segue-se a NR-15 -ANEXO no. 2, entendendo-se por ruído de impacto aquele que apresenta picos de energia acústica de duração inferior a 1 (um) segundo e intervalos superiores a 1 (um) segundo.

Com relação aos aspectos de segurança, e sistema de prevenção e combate a incêndio deverá ser mantido em conformidade com o Decreto Estadual n° 46.076 de 31/08/2001 - Regulamento de segurança contra o incêndio das edificações e áreas de risco e Instrução Técnica n° 01/01, sendo que o Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB) deve ser renovado a cada dois anos, e em conformidade com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

De forma a orientar o processo de gestão dos riscos a TECSIS poderá se basear no roteiro para elaboração do Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR e do Plano de Ação de Emergência - PAE apresentado pela norma CETESB P4.261 - Manual de Orientação para Elaboração do Estudo de Análise de Riscos, que detalha os requisitos mínimos para a elaboração do PGR e do PAE.

De forma geral, as diretrizes para elaboração e implementação de sistemas de gestão em saúde e segurança ocupacional podem ser orientadas pelo conjunto de normas OSHAS 18.000, que vêm apresentar os critérios para integração dos diversos instrumentos de planejamento, planos e programas voltados a integridade do trabalhador.

No âmbito federal, as questões relativas a saúde ocupacional e segurança são de responsabilidade do Ministério do Trabalho e Emprego — MTE e de suas unidades regionais, que atuam por Normas Regulamentadoras - NR de Segurança e Medicina do Trabalho.

O MTE é estruturado de acordo com Decreto nº 3.129/99, da seguinte forma: "(i) Gabinete do Ministro; (ii) Secretaria-Executiva; (iii) Consultoria Jurídica; (iv) Corregedoria; (v) Secretaria de Políticas Públicas de Emprego; (vi) Secretaria de Inspeção do Trabalho; (vii) Secretaria de Relações do Trabalho; (viii) Delegacias Regionais do Trabalho; (ix) Conselho Nacional do Trabalho; (x) Conselho Curador do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço; (xi) Conselho Deliberativo do Fundo de Amparo ao Trabalhador (xii) Conselho Nacional de Imigração; (xiii) Fundação Jorge Duprat Figueiredo, de Segurança e Medicina do trabalho — FUNDACENTRO.

Competem as Delegacias Regionais do Trabalho, nos limites de sua jurisdição: (i) promover a fiscalização do cumprimento das normas de segurança e medicina do trabalho; (ii) adotar as medidas que se tornem exigíveis; e (iii) impor as penalidades cabíveis por descumprimento das normas Brasileiras.

A Fundação Jorge Duprat — FUNDACENTRO, instituição ligada ao MTE, tem a missão de desenvolver e difundir informações que contribuam para a promoção da segurança e saúde dos trabalhadores. A FUNDACENTRO dispõe de uma rede de laboratórios de segurança, higiene e saúde no trabalho.

Cabe ainda destacar, referente à segurança e saúde ocupacional, a atuação do Ministério da Previdência e Assistência Social (MPAS), cuja atribuição é regulamentar as questões relativas a previdência social dos trabalhadores brasileiros, como por exemplo, o pagamento de benefícios aos trabalhadores que sofreram acidentes de trabalho ou que desenvolveram doenças no desempenho de suas atividades. Todos os acidentes de trabalho devem ser comunicados ao Instituto Nacional do Seguro Social (INSS), ligada a ao Ministério da Previdência e Assistência Social, por meio da Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT).

Outra instituição relevante para as questões de saúde e segurança é o Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial — INMETRO, órgão governamental responsável por coordenar as certificações de produtos, serviços e processos. A avaliação da conformidade visa atender as preocupações sociais, dando os requisitos e a garantia a população da qualidade das condições de trabalho com segurança, qualidade e preocupação com o meio ambiente.

A Organização Internacional do Trabalho — OIT e a Organização Mundial da Saúde - OMS, agência especializada das Nações Unidas, são duas instituições internacionais importantes no desenvolvimento da Legislação Brasileira relacionada a Segurança e Saúde Ocupacional.

O escritório da OIT no Brasil atua na concepção e implementação de programas, projetos e atividades de cooperação técnica no Brasil, visando o aperfeiçoamento das normas e das relações trabalhistas, e das políticas e programas de emprego e formação profissional e de proteção social. A OIT Brasil oferece ainda cooperação técnica aos programas prioritários e reformas sociais do Governo brasileiro, incluindo o Plano Nacional para a Erradicação do Trabalho Escravo, o Programa Fome Zero e o Programa Primeiro emprego. Atua também na cooperação de diversos programas governamentais e não governamentais de erradicação e prevenção do trabalho infantil, de combate à exploração sexual de menores, de promoção de igualdade de gênero e raça para a redução da pobreza, da geração de empregos, de fortalecimento do diálogo social e de programas de proteção social.

Os tratados e convenções internacionais da OIT relacionados com Saúde e Segurança do ratificados pelo Brasil aplicam-se às atividades da TECSIS. As principais normas deste tipo são as abaixo listadas.

As Normas Regulamentadoras – NRs são os principais regulamentos federais para a área de saúde e segurança. Estas normas são emitidas pelo Ministério do Trabalho e Emprego, aprovadas inicialmente pela portaria 3214/78 e pelo Decreto-Lei 7036/44, que cria a comissão interna de prevenção de acidentes (CIPA).

De modo análogo às questões ambientais, existem diversas normas técnicas da ABNT relativas à Segurança e Saúde no Trabalho, de cumprimento obrigatório pela TECSIS e suas Empresas Contratadas.

2.6 CONFORMIDADE LEGAL DAS INSTALAÇÕES EXISTENTES E DO PROJETO

Na Empresa TECSIS a Sistemática quando há interferência com interesses ambientais aplicáveis as atividades, produtos, serviços ocorre da seguinte forma:

- SSMA - O SSMA é responsável pela atualização e abertura de novos processos de licenciamentos de interesse ambiental junto aos órgãos pertinentes, sempre que necessário.
- Demais Departamentos - São responsáveis por informar a área de SSMA todas as alterações e ou novos projetos, cujo tenham alterações de lay-out, inclusão de novos equipamentos novos equipamentos, modificação de matéria prima, novos empreendimentos, prédios e ou qualquer alteração ou nova ocupação das Plantas TECSIS.

DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS:

LICENCIAMENTO AMBIENTAL – CETESB

LP/LI (Licença Prévia/ Licença Instalação) é solicitada quando há alterações de layout, novas instalações prediais, inclusão de novos equipamentos e matérias primas, significantes no processo.

LO (Licença de Operação) é solicitada após prévia autorização do Órgão Ambiental – CETESB, através da emissão da LP/LI e suas condicionantes e ou quando houver renovação sem alterações.

CADRI (Certificado de Destinação de Resíduos de Interesse Ambiental) será solicitado na geração de novos resíduos de interesse ambiental e ou quando houver renovação sem alterações.

Licença para Poda de Vegetação é solicitada quando há interesse de podar espécies que estiverem em áreas de preservação permanente.

O departamento de Meio Ambiente da Tecsis efetua contatos frequentes junto ao órgão ambiental Cetesb, no intuito de manter a documentação de suas Licenças sempre atualizadas e consequentemente em consonância com as diretrizes legais. Documentações estão em trâmite no órgão com intuito de atualização/renovação das Licenças de Operação que se fazem necessárias, através do cumprimento dos procedimentos que regem estes processos (“Solicitações de” e subsequentes publicações no diário oficial e jornal regional).

LICENCIAMENTO AMBIENTAL – IBAMA

TCFA – (Taxa de Controle e Fiscalização Ambiental) é solicitado para todas as unidades TECSIS cujo tenham atividades potencialmente poluidoras.

LICENCIAMENTO AMBIENTAL – PREFEITURA

Uso e Ocupação do Solo é solicitado semestralmente e para novas instalações.

Licença para Poda de Vegetação é solicitada quando há interesse de podar espécies que estiverem em áreas verdes em comum. Ou seja, qualquer área dentro das instalações da Tecsis e ou externamente quando estas estiverem impossibilitando o desenvolvimento das atividades industriais. Esta solicitação ocorre diretamente à Secretaria do Meio Ambiente com a condição de compensação/reposição em número maior dos espécimes suprimidos, respeitando a legislação atual e o plano de arborização da cidade.

LICENCIAMENTO AMBIENTAL – DAEE

Outorga para canalização e lançamento superficial é solicitado quando necessário para novos empreendimentos e ou renovação.

AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS – AVCB

O AVCB é solicitado quando necessário para novos empreendimentos e ou renovação.

LICENÇA PARA PRODUTOS CONTROLADOS

A licença para produtos controlados (Polícia Civil, Polícia Federal e Exército) é solicitado quando é inserida nova matéria prima que consta na lista de produtos controlados de acordo com a pesquisa online nos respectivos sites, alteração das quantidades utilizadas e renovação.

Tabela 3 - Licenças Vigentes dos empreendimentos existentes da TECSIS

LOCAL	NUMERO DA LICENÇA	VENCIMENTO	PREFEITURA (certidão uso do solo)	IBAMA Nº CADASTRO
Planta 01	LO 6005966	02/03/2015	Nº484/2011	4936655
Planta 02	LO 6006084	06/06/2015	Nº483/2011	5365182
Planta 03	LO 6005961	31/01/2015	Nº479/2011	4936741
Planta 07	LO 6020969	24/10/2012	Nº481/2011	4936745
Planta 08	LO 6006300	04/11/2015	Nº478/2011	4936733
Planta 09	LO 6004739	27/05/2012	Nº476/2011	4936839
Planta 10	LO 6004949	29/08/2012	Nº477/2011	4936768
Planta 11	LO 6005977	17/02/2015	Nº238/2010	4936771
Planta 12	LO 6000958	18/01/2012	Nº170/2011	4936677
Planta 13	LP/LI 6022066	-	Nº 003/11 - M	5358715
CDM	LO 6004610	27/05/2012	Nº482/2011	4936773

2.7 RESÍDUOS INDUSTRIAIS - TECSIS:

- Com a geração de resíduos nas diversas etapas do processo de produção, a caracterização torna-se fundamental para o controle operacional e estabelecimento de procedimentos para descarte. A área geradora, a qual estará sob monitoramento das equipes de resíduos, aciona o SSMA sobre a geração de resíduos, imediatamente quando o retorno da equipe de resíduos for ineficiente.

- Para realizar a segregação, os colaboradores responsáveis por esta atividade, dispõem de local adequado e equipamentos necessários que possibilitem a correta caracterização. Sendo estes equipamentos: coletores identificados, instruções de trabalho, procedimentos estabelecidos através das planilhas de Aspectos e Impactos, local coberto e com restrição de acesso, entre outros.

- A segregação de resíduos obedece aos padrões estabelecidos através das Planilhas de Perigos e Riscos e Aspectos e Impactos Ambientais (PRAI) de cada área. O PRAI apresenta os controles a serem adotados sobre as possíveis causas e/ou aspectos, excluindo a necessidade destes procedimentos nas áreas. Os resíduos são descartados em coletores identificados de acordo com as características do material e, para cada processo de descarte, existe um procedimento a ser adotado, evitando-se assim a descaracterização do produto e conseqüentemente a alteração de seu tratamento e/ou destinação final.

- Os colaboradores seguem a identificação dos coletores de cada área. Além do processo de segregação na fonte geradora, utilizando-se dos equipamentos fornecidos pela empresa (coletores, containers), os resíduos encaminhados às Centrais de Resíduos passam por processos de segregação minuciosa, de forma a garantir a melhor destinação para cada resíduo.

- Os resíduos são segregados e acondicionados conforme suas características, para que não ocorra mistura de resíduos incompatíveis, facilitando a contabilização, caracterização e destinação final dos mesmos.

- Evita-se a adição de água, e de outros materiais como areia, madeira, trapos de limpeza para não haver aumento desnecessário do volume final do resíduo.

- Nas áreas produtivas o sistema de coleta seletiva é realizado com a utilização de coletores identificados, segundo as características dos resíduos de cada área, para segregação e encaminhamento à destinação final. A Segregação dos Resíduos ocorre nas áreas geradoras no momento do descarte.

- O recolhimento dos coletores com o material segregado ocorre de acordo com programação estabelecida entre a empresa terceirizada da área de resíduos e as áreas geradoras.

- A empresa terceirizada de serviços de limpeza e de serviços de resíduos providencia, de acordo com programação pré-estabelecida, a retirada dos resíduos da coleta seletiva dos Pontos de Recolhimento e encaminha para a Central de Resíduos, no respectivo coletor/ caçamba, o qual está identificado com as características de cada resíduo.

- Os resíduos Classe I são acondicionados em área definida como Classe I, seguindo os parâmetros de segurança estabelecidos em procedimento.

- Os resíduos que não possuem destinação imediata são encaminhados para o CDR e acondicionados em Caçambas ou locais pré-definidos pela área de Meio Ambiente. Todo resíduo que não têm sua destinação final definida e regularizada é armazenado no Galpão de Coleta Seletiva.

- A movimentação de resíduos no âmbito interno da Empresa é realizada de maneira cuidadosa, antes da movimentação, verifica-se as condições da embalagem (para evitar risco de vazamento ou rompimento) e organização da carga (para evitar risco de queda e/ou tombamento).

- O local de armazenamento: É de tamanho compatível com a quantidade gerada dos resíduos e o regime de coleta; Permite bom acesso e boas condições de movimentação dos resíduos e de trabalho no local; Evita que estejam próximos à rede de água pluvial e disposição sobre o solo sem pavimentação; É provida de instalações que permitam a armazenagem segregada de resíduos; Tem demarcação e identificação especificando os exatos locais de armazenamento dos resíduos; Contem facilidades para a operação de equipamentos de emergência; Possui tanques de contenção; Os resíduos são sempre

identificados. A área sempre limpa e livre de derramamento de resíduos sobre o piso local; A Área de Resíduos Classe I (resíduos perigosos) é protegida contra intempéries, possui piso de concreto ou outro material que impede a lixiviação e percolação de substâncias para o solo e águas subterrâneas, e sistema de contenção secundária (no caso de líquidos), é isolada com portões e cadeados;

- Sistema de isolamento contra intervenção de estranhos ao processo;

- Todos resíduos são destinados apenas para receptores de serviços e disposição qualificados/ Homologados conforme procedimento do sistema de gestão ISO 14001. Após identificado na Qualificação/Homologação é solicitado o CADRI à CETESB para envio do resíduo ao destinatário aprovado pela Tecsis e pelo órgão ambiental CETESB..

- O transporte de resíduos para terceiros é feito por prestadora de serviços seguindo o mesmo procedimento de Qualificação e Homologação do sistema de gestão ISO 14001.

- É aplicado o check-list (ANEXO III) a todos os veículos, para transporte de resíduos perigosos, verificando o atendimento à legislação de transporte de cargas perigosas.

- No caso de transporte de resíduos perigosos o veículo deve possuir uma sinalização geral indicando os riscos e uma sinalização indicativa da classe de risco do produto transportado (o número para sinalização estará descrito na ficha de emergência do resíduo, conforme NBR 7500).

- Resíduos perigosos fracionados, acondicionados em tambores ou similares - devem ser identificados, em sua face externa, com as seguintes informações:

Designação ONU;

Número Identificação ONU;

Código Identificação NBR 10004;

Denominação/Caracterização;

Gerador: (nome/razão social/endereço/telefone);

Destinatário: (nome/razão social/endereço/telefone);

Resíduo Perigoso: De acordo com a legislação ambiental, os resíduos que necessitam de tratamento prévio, não devem ser destinados a Aterro Sanitário sem essa descaracterização.

Mensalmente a área de Meio Ambiente quantifica os resíduos gerados em todas as plantas da TECSIS, através de Indicadores de Resíduos, do Portal de Resíduos, e do Farol de CADRIS, estes controles são utilizados para verificar o recebimento dos Certificados de Coletas de Tratamento de Resíduos. A cada semestre todos os resíduos gerados na Unidade são consolidados no Inventário de Resíduos para a CETESB e anualmente na atualização do Cadastro Técnico Federal junto ao IBAMA.

A tabela de CADRI's representa a geração mensal de resíduos oriundos do processo produtivo ,com seus respectivos destinatários e CADRI's, desenvolvidos pelo setor de Meio Ambiente e autorizados pela CETESB.

Tabela 4 - Resíduos

Nº	Resíduos	Destinação	Nº Cadri	Quantidade/ média/ mensal	Unidades
1	Tambores	Replan	6002486	430	Unidades
2	Containers	Carmocal	6002591	6211	Unidades
3		Replan	6002486	0	Unidades
4	Bombonas plásticas	Replan	6002486	12	Unidades
	Containers	Tankpool	6002354	0	Unidades
5		Mclaw	6002331	97	Unidades
6	Solventes contaminados	Mclaw	6002331	12	ton
7	Restos de Tintas e Borrás de Tintas e Pigmentos	Mclaw	6002331	8,63	ton
	Resíduo de Restaurante	Aterro Essenciais Soluções Ambientais Ltda.	6002330	0	ton
		Aterro Estre - Paulínia	6002267	128,6	ton
		Aterro Estre - Itapevi	6002262	0	ton
8	Mantas de fibra de vidro (Tecido)	Aterro Essencis Soluções Ambientais Ltda.	6002330	0	ton
		Aterro Estre - Paulínia	6002267	0	ton
		Aterro Estre - Itapevi	6002262	50,93	ton
9	Resíduo de Varrição de fábrica, papel/papelão, tecidos, massas de colagem, resina endurecida, espuma verde e amarela, tarugo de corte e furação de resina, lixa e tela	Aterro Essencis Soluções Ambientais Ltda.	6002330	0	ton
		Aterro Estre - Paulínia (Recolix)	6002267	636,45	
		Aterro Estre - Paulínia (Recycling)		0	ton
		Aterro Estre - Itapevi	6002262	0	ton
10	Lodo desidratado FQ	Aterro Essencis Soluções Ambientais Ltda.	6002330	0	ton
		Aterro Estre - Paulínia	6002267	3,16	ton
		Aterro Estre - Itapevi	6002262	0	ton
11	Lodo desidratado BIO	Aterro Essencis Soluções Ambientais Ltda.	6002330	0	ton
		Aterro Estre - Paulínia	6002267	2,3	ton
		Aterro Estre - Itapevi	6002262	0	ton
12	Resíduo de peneira	Aterro Essencis Soluções Ambientais Ltda.	6002330	0	KG
		Aterro Estre - Paulínia	6002267	0	ton
		Aterro Estre - Itapevi	6002262	0,1	ton
14	Resíduo de Serviço de Saúde Ambulatorial	Sterlix Ambiental Tratamento de Resíduos Ltda.	6002303	0,111	ton
15	Óleo Lubrificante usado	Lwart Lubrificantes Ltda	6002298	0,13	ton
16	Baterias e pilhas	Suzaquim Indústrias Químicas	6002360	0	Unidades
17	Lâmpadas usadas, contendo vapor de mercúrio	Aplicum Equipamentos e Produtos Químicos Ltda.	6002252	40	Unidades
18	Efluente sanitário	ETE Planta 07	-	340	M³
		Sanesalto	6002686	0	M³
		Votorantim	-	0	M³
19	Efluente de corte e furação -industrial	ETE Planta 07	-	50	M³
		Sanetrat	-	0	M³
		Okena	6002680	0	M³
20	Efluente de caixa de gordura	Votorantim	-	2	M³

Tabela 5 - CADRIS das Unidades da TECSIS

NUMERO DO CADRI	VALIDADE	TIPO DE RESÍDUO
6002591	14/10/2014	Contêineres plásticos de 1.000L, c/resquícios de matéria prima
6002252	11/03/2013	Lâmpadas usadas, contendo vapor de mercúrio
6002330	23/06/2013	Lodo da ETE biológico; Resíduo da peneira antes da ETE biológico;
6002267	07/04/2013	Resíduos de restaurante; estação de tratamento biológico; Lodo de estação de tratamento físico-químico; Mantas de fibra de vidro; Papel, papelão, plásticos, resíduos de sanitários e de escritório, varrição de fábrica, sobras de tecidos com massas de colagens e resina endurecida, espuma, tarugos de resina solidificada, lixas, telas; Entulhos de construção civil; Resíduo da peneira da estação de tratamento biológico.
6002262	07/04/2013	Resíduos de restaurante; estação de tratamento biológico; Lodo de estação de tratamento físico-químico; Lodo de estação de tecidos / fibra de vidro; Retalhos de processo fabril; Resíduos industriais do Entulhos de construção civil; Entulhos de construção civil Resíduos da peneira da ETE biológica.
6002298	17/06/2013	Óleo lubrificante usado
6002331	06/07/2013	Container plástico de 1000 litros apresentando resquícios de matéria prima; Solventes contaminados; Restos de tinta e borras de tintas e pigmentos.
6002680	07/02/2015	Efluente do processo de corte e furação de pás eólicas
6002486	27/03/2014	Bombonas plásticas usadas apresentando resquícios de produtos químicos perigosos por apresentar inflamabilidade; plástico de 1000L apresentando resquícios de matérias primas; Contêiner Tambores metálicos de 200L, impregnados com matéria prima
6002303	23/05/2013	RESÍDUO DE SERVIÇO DE SAÚDE AMBULATORIAL
6002360	26/09/2013	Baterias e pilhas alcalinas de Ni/Cd. baterias ácida de Pb; Baterias de Pb/Ca; lixo tecnológico.
6002354	11/08/2013	Contêineres plásticos de 1.000 litros, apresentando resquícios de matéria prima
6002678	17/02/2015	Efluente do processo de corte e furação de pás eólicas

Todos os CADRI's da TECSIS são licenciados com referência da unidade geradora a Planta 07 – MATRIS. Os resíduos são gerados nas demais Plantas e enviados para armazenagem e destinação na Planta 07.

2.8 CÁLCULO DE EMISSÕES ATMOSFÉRICAS – CO₂e.

Para o cálculo das emissões atmosféricas a TECSIS realizou as medições dos veículos que transportam matéria prima e produto acabado, as fontes estacionárias de emissão e o consumo de energia elétrica por planta.

Para o cálculo de movimentação dos veículos foi utilizada a quilometragem percorrida pelos veículo para cada transporte. Essa quilometragem foi feita utilizando dados internos, com o número médio de pás produzidas com destino para o porto da Santos por mês, e também dados externos repassados pelos fornecedores e prestadores de serviço.

Após a TECSIS verificar a estimativa de pás acabadas por planta nos últimos 09 (nove) meses, calculou-se uma média mensal. Sabendo a distancia entre as plantas e o porto de Santos, calculou-se a quilometragem dispensada para o transporte das pás.

Para o cálculo do consumo de energia foi utilizado a média do consumo dos últimos nove meses.

Para o cálculo do consumo de GLP e Óleo Diesel foi utilizado a média do consumo dos últimos 4 meses.

- Distancia Percorrida/ Movimentação de Pás:

	Desmoldadas	Acabada	Desmoldada/ Media	Acabada/ Media	Km/ PÁ	Km/ Mês
PL07	1327	1160	147,444	128,888	160	20622,22
PL09	181	186	20,111	20,666	160	3306,66
PL01	162	182	18	20,222	170	3437,77
PL10	102	99	11,333	11	180	1980
PL08	65	81	7,222	9	165	1485
PL07/10	604	622	67,111	69,111	180	12440
PL13	6	0	0,666	0	x	x
					TOTAL	43.271,66

- Consumo de energia elétrica e movimentação matéria prima interplanta:

Planta	Consumo de energia elétrica por planta – Média/ mês	Quilometragem percorrida Sorocaba x Santos (Transporte de pás km/mês)	Quilometragem percorrida (Transporte interplantas km/mês)	Quilometragem percorrida (Transporte funcionários)
PL01	282943	3438	NA	-
PL02	52124	NA	NA	-
PL03	26552	NA	734	-
PL07	2347760	20623	3058	-
PL08	79864	1485	749	-
PL09	275879	3307	602	-
PL10	309750	14420	5465	-
PL11	51530	NA	509	-
PL12	13631	NA	251	-
PL13	10578	NA	151	-
PLCDM	15629	NA	NA	-
Embarques (Viagens Terminal x costado)	NA	4.032	NA	NA
Entre PLANTAS	NA	4.500	NA	NA
TOTAL	34.662.40	51.805	11.519	798.750

- Consumo de GLP e Diesel por fontes fixas:

Planta	Consumo de óleo Diesel - Gerador (consumo médio - Litros / mês)	Consumo de GLP - Cabine de Estufa (consumo médio - m³/ mês)	Consumo de GLP - Cabine de Pintura (consumo médio - m³/ mês)	Consumo de GLP - Empilhadeira (consumo médio - m³/ mês)	Consumo de GNV - Refeitório (consumo médio - m³/ mês)
PL01	45 L	310m³	NA	120m³	NA
PL02	NA	NA	NA	160m³	NA
PL03	NA	NA	320m³	110m³	NA
PL07	210 L	(unidade 7.1) - 310m³ (unidade 7.2) - 440m³ (unidade 7.3) - 320m³	NA	350m³	3900m³
PL08	1200 L	NA	NA	120m³	NA
PL09	200 L	450m³	NA	250m³	NA
PL10	75 L	410m³	NA	280m³	NA
PL11	1300 L	NA	NA	190m³	NA
PL12	NA	NA	NA	110m³	NA
PL13	60 L	NA	NA	110m³	NA
PLCDM	NA	NA	NA	360m³	NA
TOTAL	3090 L	2240m³	320m³	2160m³	3900m³

- Emissões de Toneladas de CO2e por ano:

Emissões por consumo de energia elétrica (Ton de CO2e/ ano)	Emissões por fontes moveis (Transporte - Santos) em Ton de CO2e/ ano	Emissões por fontes moveis (Interplantas) em Ton de CO2e/ ano	Emissões por fontes fixas (queima de GLP/ GNV) Ton de CO2e/ ano	Emissões por fontes fixas (queima de DIESEL) Ton de CO2e/ ano	Emissões por fontes moveis (Transporte – funcionários) Ton CO2e/ ano
2.013,19	169,8	248,48	213,09	12,13	3.134,8
Total = 5.791,49 toneladas de CO2e/ ano					

Para os cálculos de emissões atmosféricas foi utilizado o site <http://www.keyassociados.com.br> e <http://iniciativaverde.org.br> onde também pode ser encontrada a base científica para os cálculos. Os cálculos de GEE são estimados, estão previstos estudos específicos que serão realizados por empresas terceirizadas.

2.9 EFLUENTES TRATADOS - ETE

Neste relatório, relatamos de forma resumida, o acompanhamento técnico realizado pela Empresa terceirizada, responsável pela operação da Estação de Tratamento de Efluentes - ETE, no período mensal, nesse período foi registrado alguns dados conforme descrevemos neste documento nos itens seguintes:

Tabela 6 - VOLUMES TRATADOS/ MÉDIA – MÊS

Dias úteis de operação	31 dias
Volume diário ETE - Físico Químico	1,55 m ³
Volume mensal ETE - Físico Químico	48 m ³
Volume de entrada do ETE - Biológico	4.118,4 m ³
Volume diário ETE - Biológico	134,4 m ³
Volume de saída ETE - Biológico	4.166,4 m ³ / mês
Limite de Lançamento - OUTORGA	4.200 m ³ /mês

LODO oriundo da ETE - Físico Químico	7,22 ton/ mês
LODO oriundo da ETE - Biológico	5,29 ton/ mês

2.9.1 Cálculos – ETE/ mês:

- Calculo do DBO médio (ETE – Físico Químico + ETE – Biológico).

$DBO_{\text{médio}} = Q_{pt1} \times DBO_{pt1} + Q_{pt3} \times DBO_{pt3} / pt4$.

Q_{pt1} (vazão ponto 1) = **48 m³**

$Q_{PT\ 3}$ (vazão ponto 3) = **4.118,4 m³**

Q_{pt4} (vazão ponto 4) = **4.166,4 m³**

DBO_{pt1} = **6.620 mgO₂ / L**

DBO_{pt3} = **888 mgO₂ / L**

$DBO_{\text{médio}}$ = **954,04 mgO₂ / L**

A redução alcançada na DBO, através do tratamento do efluente, deve fazer com que seu valor seja inferior a **60 mgO₂ / L** ou alcançar a redução na DBO > 80%, calculada pela eficiência do tratamento através da seguinte fórmula:

$\text{Eficiência} = (DBO_{\text{entrada}} - DBO_{\text{saída}}) \times 100 / DBO_{\text{entrada}}$.

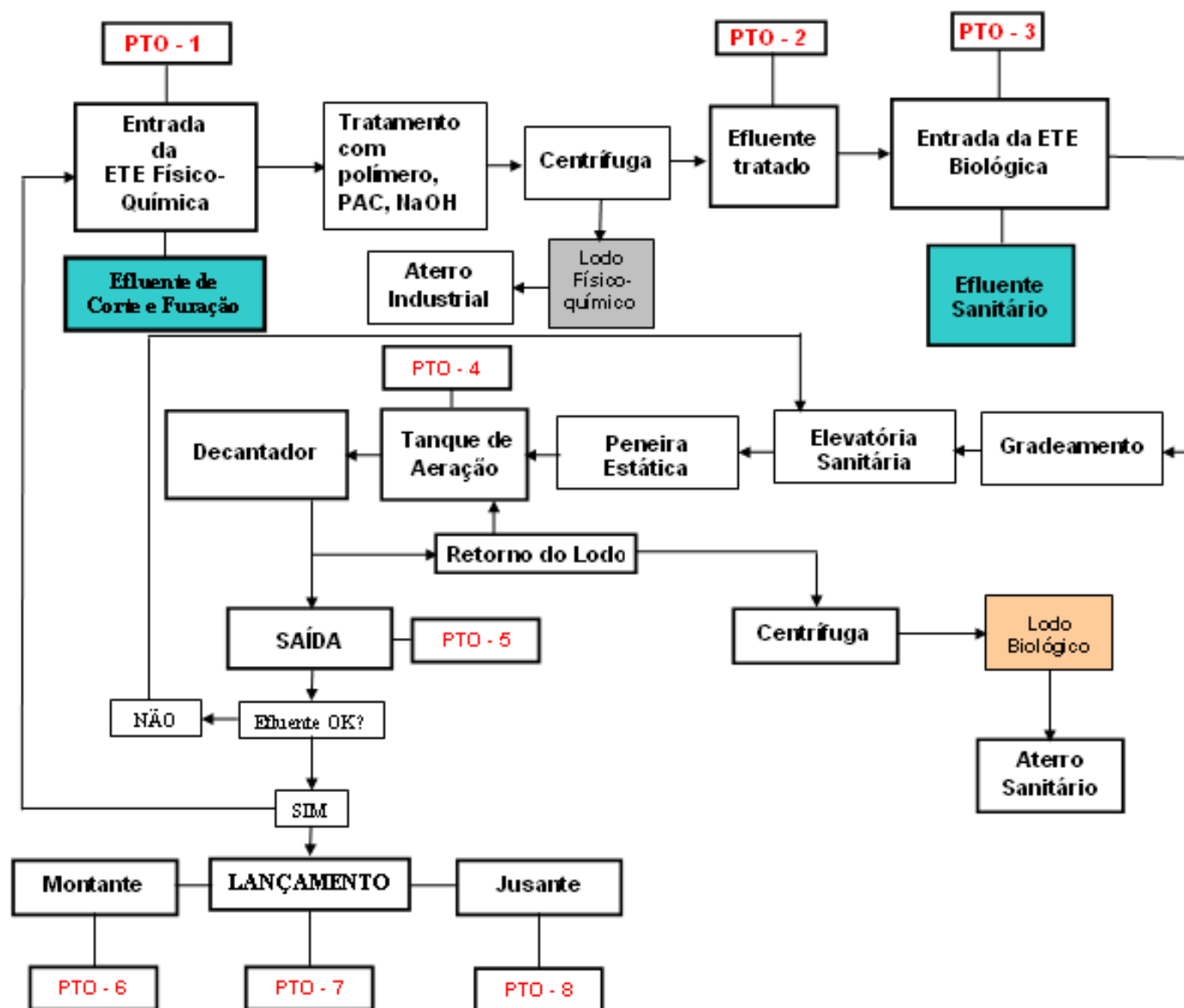
DBO_{entrada} = **954,04 mgO₂ / L**

$DBO_{\text{saída}}$ = **19 mgO₂ / L**

$\text{Eficiência de remoção}$ = **98,01%**

Observando-se as análises do reator biológico pode-se verificar que a estação opera com níveis de redução da DBO satisfatórios, com lançamento de DBO equivalente a **19 mgO₂ / L** e uma remoção correspondente a **98,01%**.

2.9.2 Fluxograma - ETE:



2.9.3 Consumo de água e energia das unidades TECSIS:

O consumo de água e energia foi baseado na média aproximada das unidades TECSIS durante os últimos seis meses de consumo.

Tabela 7 – Consumo de água e energia/ mês

Unidades	Energia - Consumo médio aproximado /kwh	Água - Consumo médio aproximado/ m ³
PL01	250450	1300
PL02	45040	1000
PL03	40090	1050
PL07	2050080	4500
PL08	91200	800
PL09	204500	1200
PL10	450300	1100
PL11	55000	2000
PL12	NA	NA
PL13	NA	NA
CDM	15010	1600

3 CONDIÇÕES AMBIENTAIS E SOCIAIS

A) Meio Físico

A cidade de Sorocaba encontra-se a sudoeste do estado de São Paulo, a 87 km da capital, limitando-se ao norte com Porto Feliz; ao sul com Votorantim; a leste com Mairinque; a nordeste com Itu; a oeste com Araçoiaba da Serra; a sudoeste com Salto de Pirapora e a Noroeste com Iperó. Itu encontra-se a sudoeste do estado de São Paulo, a 102 km da capital, limitando-se ao norte com Salto; ao sul com Sorocaba; a leste com Cabreúva; a Oeste com Porto Feliz.

Com relação ao clima, a região apresenta uma temperatura média das máximas em torno de 30 °C no verão e média das temperaturas mínimas de 12 °C no inverno. A precipitação média anual é de 1.350mm e cerca de 80% ocorre no período de outubro a março. Os ventos predominantes são do quadrante este a sul. Ressalta-se que, assim como em outras regiões do Estado a umidade relativa do ar, no período seco, chega a atingir valores de 15%, principalmente no mês de setembro (CETESB, 2006²).

O Município de Sorocaba situa-se exatamente sobre a Bacia Sedimentar do Paraná e rochas do embasamento cristalino. Em termos geomorfológicos, Sorocaba situa-se na borda da Depressão Periférica Paulista e possui um relevo pouco acidentado, caracterizado como uma planície, com altitudes na região urbanizada variando entre 574m a 642m.

A cidade de Itu apresenta, em sua porção ocidental, o predomínio das rochas sedimentares da Formação Itararé. Predominam arenitos de granulação heterogênea, passando a arenitos feldspáticos e mesmo arcósios. Já a parte oriental do município apresenta um embasamento mais antigo, dominado por metassedimentos do Grupo São Roque e pelo Maciço Granítico de Itu. Os metassedimentos incluem filitos, metassiltitos, quartzo mica xistos e quartzitos. A região localiza-se próxima ao limite leste da

Depressão Periférica em sua porção central (Zona do Médio Tietê). Constitui um corredor de topografia colinosa, esculpido quase que totalmente nos sedimentos paleo-mesozóicos da Bacia do Paraná.

Quanto à qualidade do ar, com exceção de medições de Fumaça e Ozônio que apresentaram níveis um pouco acima da média regional, Sorocaba mostrou em 2009 ar de boa qualidade em mais de 95% do ano, sem que fossem atingidos picos alarmantes de concentrações de poluentes (CETESB, 2010³).

Em Itu, a maioria dos parâmetros monitorados pela CETESB, no mesmo ano, apresentou níveis medianos. Mesmo com a proximidade do município de Sorocaba que em 2009 apresentou parâmetros como de fumaça acima da média, Itu mantém uma boa qualidade do ar sem grandes oscilações durante o ano.

Com relação aos Recursos Hídricos, Itu e Sorocaba estão inseridas na Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos - UGRHI-10, Sorocaba/Médio Tietê, a qual abrange trinta e quatro Municípios, sendo dezesseis na bacia do Médio Tietê, e dezoito na bacia do rio Sorocaba. A bacia do Médio Tietê, compreende o trecho do rio Tietê desde a saída do Reservatório de Pirapora até a Barragem Barra Bonita, com extensão de 367km, envolvendo uma área de drenagem de aproximadamente 6.830 km². Seus principais afluentes são os rios Jundiaí, Capivari e Piracicaba, pertencentes a UGRHI-05, na margem direita, e o rio Sorocaba na margem esquerda.

A rede de drenagem da Depressão Periférica é densa, salientando-se alguns rios principais, que mostram um traçado dirigindo-se para noroeste, rumo ao eixo da Bacia do rio Paraná. O padrão geral da drenagem é dendrítico, notando-se algum controle estrutural a partir de diáclases e da presença de litologias mais resistentes, como os diabásios.

B) Meio Biótico

Município de Sorocaba

A região de Sorocaba apresenta uma área urbanizada extensa, 294 km², em contínuo crescimento, tendo poucas áreas de cobertura vegetal no cerne da cidade, (praças e parques). Já as áreas rurais, em sua grande maioria, são ocupadas pelo cultivo bovino, e com menor expressão, por plantio de alimentos, Pínus e de Eucaliptos. O censo agropecuário, realizado pelo IBGE em 2006, identificou 9.466 hectares de estabelecimentos agropecuários, sendo que somente 915 hectares são ocupados por áreas de matas e florestas.

A região integra a bacia hidrográfica do rio Sorocaba/Médio Tietê, classificada como UGRHI N° 10, com sub-bacias dos rios Ipanema e Verde e ribeirões Iperó e do Ferro (IBAMA, 2008⁴).

O local de maior expressão em termos de vegetação nativa na região administrativa de Sorocaba está localizado em Iperó, a cerca de 30 km do centro da cidade, possui fragmentos de mata atlântica, bem como áreas de cerrado, várzea e os ecossistemas associados. Nesta área foi instituída, de acordo com Decreto Federal N. 530/92, a Floresta Nacional - FLONA Ipanema, Unidade de Conservação de uso sustentável. A área possui 5.179,93 hectares (cerca de 50 km²) estando a maior parte de seu território na porção sul do Município de Iperó, ficando uma pequena parte, a sudoeste, no Município de Capela do Alto e outra, ao sul, no Município de Araçoiaba da Serra.

O território da FLONA de Ipanema divide-se entre floresta estacional semidecidual em estágio de regeneração do inicial ao tardio; capoeira alta (grotões) e cerrado; capoeira baixa; várzea, açudes e

represas; reflorestamento com espécies de rápido crescimento e nativas e assentamentos rurais. (IBAMA, 2008)

A Floresta Nacional de Ipanema constitui-se num dos poucos redutos florestais do interior paulista e, apesar do histórico de perturbação, é a maior área contínua florestada da região de Sorocaba, com muitos ambientes distintos, e certamente concentra a maior biodiversidade da região. Segundo Kronka et al (1993), a maior concentração de cobertura vegetal natural do estado de São Paulo encontra-se na região de Sorocaba.

Segundo FÁVERO (2001) os usos da terra encontrados atualmente na FLONA de Ipanema, são: 1.388 ha de cobertura florestal secundária (27%); cerca de 2.300 ha divididos entre vegetação herbácea pioneira, capoeiras, várzeas e cerrado (45%); 220 ha de reflorestamentos com *Eucalyptus* sp (4%); 1.148 ha ocupados por integrantes do Movimento dos Sem Terra - MST (23%); e cerca de 50 ha para sede administrativa, vila residencial e sítios histórico-arqueológicos (1%).

A fauna da região não tem grande representatividade, devido à intensa urbanização e ocupação por atividades agropastoris. Por sua riqueza florestal, a FLONA Ipanema é o local de maior concentração de animais da região, abrigando 52 espécies de mamíferos, 218 de aves, 18 de anfíbios, 15 de répteis e 35 de peixes, que vivem em seu território, representando 21,6% da fauna ocorrente no Estado de São Paulo.

Município de Itu

O município de Itu esta inserido na Bacia Hidrográfica dos Rios Sorocaba e Médio Tietê, que ocupa uma área de 1.209.900 ha, de acordo com seus limites físicos, apresentando 133.039 ha de vegetação natural remanescente que correspondem a 11% de sua superfície (KRONKA, 2005).

Com uma área de 64.200 ha, o município de Itu apresenta 6.324 ha de vegetação nativa, o que corresponde a 9,9% de sua área. Esta vegetação nativa está dividida em 365 fragmentos, entre os quais 230 apresentam superfície menor que 10 ha e apenas 6 apresentam área maior que 100 ha (KRONKA, 2005).

Segundo o Mapa de Biomas (IBGE, 2004), o município de Itu se localiza dentro do Bioma Mata Atlântica. A região abrange formações florestais, representadas pelas florestas ombrófilas e estacionais, e formações campestres, representadas pelo cerrado.

De acordo com o Mapa da Área de Aplicação da Lei nº 11.428/2006 (IBGE, 2006), que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, a área é considerada área de tensão ecológica.

Com relação às Unidades de Conservação (UCs), Itu apresenta apenas UCs municipais, sendo elas: um Bosque Municipal e cinco Áreas de Preservação Ambiental (APAs). No total são 78,85 ha de áreas preservadas, conforme descritas no Quadro 4.1:

Unidades de Conservação Municipais de Itu

Tipo de Unidade	Nome da Unidade de Conservação	Área (ha)
APA	Apa Fazenda Vassoural	15,60
Bosque Municipal	Bosque Alceu Geribelo	0,85
APA	Braiaia	16,90
APA	Cidade Nova	15,30
APA	Apa Tietê	...
APA	Apa Botuxim	30,00

Fonte: http://www.mp.sp.gov.br/portal/page/portal/cao_urbanismo_e_meio_ambiente/bacias_hidrograficas/bh_10tiete_sorocaba/bh_10_vegetacao/Mambi-02%20Uni_Consev_Munic%C3%ADpios_10_Sorocaba.htm

Apesar de não ser uma UC a 'Estrada Parque de Itu' está inserida na Área de Proteção Ambiental do Rio Tietê e Cabreúva-Jundiá, uma região que reúne um dos últimos remanescentes de Mata Atlântica na bacia do Médio Tietê. Estende-se por 48,9 quilômetros na Rodovia dos Romeiros (SP-301), beirando o Rio Tietê. Foi a primeira estrada parque constituída legalmente no país e consolidou-se como modelo conceitual. Esta Unidade tem como objetivo a integração de lazer, turismo e desenvolvimento sócio-econômico com a preservação de recursos naturais.

O longo histórico de intervenção humana reflete na composição da fauna da região. Esta situação é agravada pela baixa qualidade dos remanescentes florestais na propriedade. A maioria das espécies são comuns e bastante resistentes à descaracterização do habitat, explicando, inclusive, sua persistência na região.

Em um estudo realizado na região de Itu (Beyer, dados não publicados) foram levantadas 31 espécies de mamíferos por meio de dados compilados em bibliografia e dados obtidos em campo. Estas espécies estão distribuídas em oito ordens e 16 famílias. Isso representa cerca de 17% dos mamíferos do Estado.

As ordens que apresentaram o maior número de espécies são: Carnívora (gatos, cachorros, mustelídeos) com 10 espécies (32%); Rodentia (esquilos, ratos, cutias, pacas) com oito espécies (26%) e Xenarthra (tatus e tamanduás) com seis espécies (19%). As demais ordens foram menos representadas, sendo que Lagomorpha (coelhos e lebres) e Chiroptera (morcegos) tiveram duas espécies cada (6% cada) enquanto Didelphimorphia (gambás e cuícas), Primates (macacos) e Artiodactyla (veados, porcos-domato) com apenas uma espécie cada (3% cada) (Beyer, dados não publicados).

C) Meio Antrópico

Município de Sorocaba

A Cidade de Sorocaba detém uma população de 596.060 habitantes (IBGE⁵, 2011) e se distribui por uma área de 449km², 349,2 km² de área urbana e 106,8 km² de área rural. Trata-se do quarto Município mais populoso do interior paulista e faz parte da microrregião de Sorocaba, que tem catorze municípios e soma mais de 1 300 000 habitantes (IBGE, 2010). São os municípios: Alumínio, Araçoiaba da serra, Cabreúva, Capela do Alto, Iperó, Itu, Mairinque, Piedade, Porto Feliz, Salto, Salto de Pirapora, Sarapu, São Roque e Votorantim.

O acesso à Sorocaba pode ser feito através do Aeroporto Bertram Luiz Leupolz ou através das rodovias que interligam a cidade aos grandes pólos, ou a outras cidades inscritas à região metropolitana de Sorocaba. São elas: SP-075/ Rod. Santos Dumont (Sorocaba - Campinas); SP-019/ Rod. Waldomiro Correa de Camargo (Sorocaba - Itu), Rod. Raimundo Antunes Soares (Sorocaba - Piedade); SP-097/ Rod.

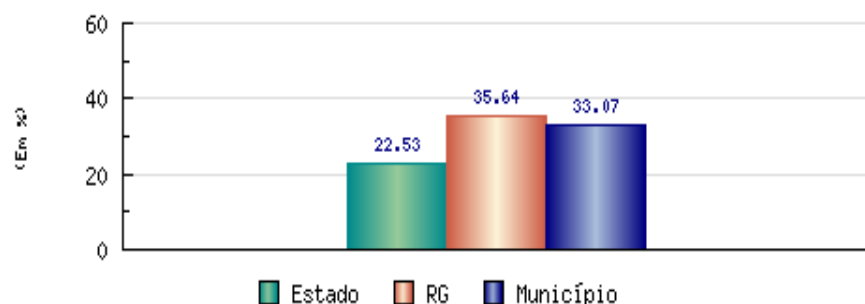
Emerenciano Prestes de Barros (Sorocaba - Porto Feliz); SP-264/Rod. João Leme dos Santos (Sorocaba – Salto de Pirapora); SP-270/ Rod. Raposo Tavares (Sorocaba - São Paulo, Sorocaba - Presidente Prudente); SP-280/Rod. Castelo Branco (Sorocaba - São Paulo, Sorocaba - Ourinhos, Sorocaba – Paraná); SP-354/Rod. Sorocaba Iperó.

Sorocaba representa hoje a quinta cidade em se tratando de desenvolvimento econômico do Estado e conta com 1.388 indústrias instaladas 5.861 estabelecimentos comerciais, 67.510 vínculos empregatícios na área de serviços (Seade, 2010). Além de ter mais de 25 mil trabalhadores autônomos (IBGE, 2006). Sorocaba gerou em 2008, segundo a Fundação Seade⁶, um PIB de R\$13.072.890.000,00, detendo índice de 2,233980% de participação das exportações do estado em 2010, o que significa uma taxa bastante alta em relação a maioria das cidades do Estado. Vale ressaltar que Sorocaba é um dos vértices do triângulo progressista formado por São Paulo e Campinas, cidades-sede das Regiões metropolitanas que mais geram renda no Estado.

As indústrias estão concentradas em um pátio industrial que conta com uma excelente infraestrutura de estradas, vias, transporte público, rede de energia elétrica e de abastecimento de água. Esta área possui 25 milhões de metros quadrados para a distribuição 1500 indústrias. Existem investimentos em diversos setores, entre os quais se destacam as indústrias de máquinas, siderurgia e metalurgia pesada, autopeças, indústrias têxteis, equipamentos agrícolas, petroquímicas farmacêuticas, papel e celulose, produção de cimento, energia eólica, eletrônica, ferramentas, telecomunicações, entre outras. Compreende desde o tradicional setor de fiação e tecelagem até o de componentes aeronáuticos.

Atualmente, as áreas de atuação industrial que mais demonstram expressão estão relacionadas à metalúrgica básica, fabricação de alimentos e bebidas, fabricação de máquinas, equipamentos e produção de produtos químicos, que somados correspondem 34,53% do valor adicionado relativo a toda produção industrial da região (Seade, 2008). Nos últimos anos novas empresas de diversos gêneros industriais, sobretudo os intensivos em capital instalaram-se na região atraindo diversas cadeias de fornecedores. O setor industrial na região movimenta parte significativa da cidade, com cerca de 33,07% dos trabalhadores da cidade de Sorocaba atuando neste setor (**Figura 4.1**).

Participação dos Empregos Ocupados da Indústria no Total de Empregos Ocupados (em %)



Fonte: SEADE, 2010.

É importante ressaltar que as atividades industriais que mais empregam na região estão relacionadas principalmente à fabricação de alimentos e bebidas, fabricação de produtos minerais não metálicos, fabricação de máquinas, equipamentos, fabricação de produtos têxteis, que gerou um valor adicionado de R\$93.514.177, 00 no ano de 2010, segundo dados da Fundação Seade.

Quanto aos Zoneamentos Municipal, estão estabelecidos no Plano Diretor. A expansão urbana de Sorocaba é subdividida em zonas de uso que são: (i) Zona central (ZC) - área que concentra atividades comerciais e de serviços; (ii) Zona Predominantemente Institucional (ZPI); (iii) Zonas Residenciais 1, 2, e 3; (iv) Zona Industrial (ZI); (v) Zona de Atividades Especiais (ZAE) - regiões de transição entre o uso industrial, residencial, e institucional, que devem ser áreas verdes e arborizadas; (vi) Zona de Chácaras Urbanas (ZCH), áreas sem previsão de atendimento de rede pública de esgoto, onde só são permitidos lotes de área superior a 1000m²; e (vii) Zona de Conservação ambiental (ZCA). Além disso, existem os Corredores de Comércio e Serviços (CCS) 1,2 e 3, que são formados pelos terrenos lindeiros e vias onde se predomina o tráfego interbairros e que margeiam Zonas Residenciais (ZR1); e o Corredor de Circulação Rápida (CCR), formados pelos terrenos lindeiros.

Município de Itu

A Cidade de Itu detém uma população de 156.011 habitantes (IBGE7, 2011), distribui-se por uma área de 639,98 Km², com Grau de Urbanização de 93,59%. Faz parte da microrregião de Sorocaba, que tem catorze municípios e soma mais de 1.300.000 habitantes (IBGE, 2010), abrangendo os municípios: Alumínio, Araçoiaba da serra, Cabreúva, Capela do Alto, Iperó, Itu, Mairinque, Piedade, Porto Feliz, Salto, Salto de Pirapora, Sarapuí São Roque e Votorantim.

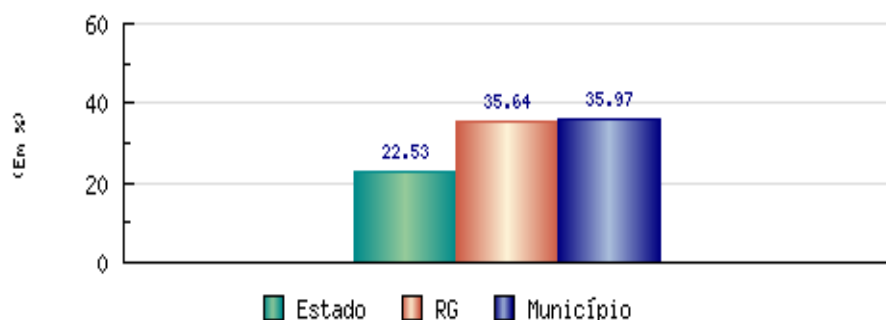
O acesso à cidade de Itu pode ser feito através das rodovias que interligam aos grandes pólos ou a outras cidades inscritas à região metropolitana de Sorocaba, assim como Regiões Metropolitanas de Campinas e São Paulo. São elas: SP 71 – Convenção – Itu/Salto, Rodovia SP 765 - Rodovia Archimedes Lammoglia (Itu/Salto), Rodovia Senador José Ermínio de Moraes (Sorocaba/Itu); Rodovia Santos Dumont (Campinas – Itu). Rodovia SP79 - Rodovia Waldomiro Correa de Camargo (Sorocaba/Itu), SP 280 – Rodovia presidente Castelo Branco (São Paulo/Itu/Sorocaba/Avaré), SP 300 – Rodovia Dom Gabriel Paulino Bueno Couto (Itu/Jundiaí), Rodovia Marechal Rondon (Itu/porto feliz). SP 308 – Rodovia do Açúcar (Itu/salto/Piracicaba), Rodovia SP 312 – Estrada dos Romeiros (Itu/Cabreúva/Pirapora do Bom Jesus/Santana de Parnaíba/Barueri) e o Contorno Viário de Itu – Rodovia Engenheiro Herculano de Godoy Passos (ligação entre as Rodovias SP 75 e SP 300). A cidade possui um aeroclube, com pista para pequenas aeronaves, Aeródromo Municipal Alberto Bazaia, instalado no km 22,5 da Rodovia SP-75 (Rodovia do Açúcar).

Itu possui aproximadamente 521 indústrias instaladas, 1.646 estabelecimentos comerciais, 19.174 vínculos empregatícios na área de serviços segundo a Fundação Seade (ano base 2010). O município gerou em 2008 um PIB de R\$3.663.680.000,00, detendo índice de 0,188341% de participação das exportações do estado em 2010, o que significa uma taxa pequena em relação a cidade de Sorocaba, sede da região metropolitana.

Itu é um dos 29 municípios paulistas considerados estâncias turísticas. Tal status garante ao município uma verba maior por parte do Estado para a promoção do turismo regional, assim como acontece em outras instâncias. O município de Itu é conhecido como a “terra dos exageros”, sendo um dos apelos turísticos do município. Ainda assim, possui um perfil misto que une comércio, prestação de serviços e indústrias, incluindo um distrito industrial que possui área de 1 milhão de m².

Atualmente, as áreas de atuação industrial que mais demonstram expressão na economia municipal estão relacionadas à alimentação e produção de eletrodomésticos, que somados correspondem R\$ 746.138.023,00, valor adicionado fiscal de toda produção industrial do município (Seade, 2009). Nos últimos anos empresas de diversos gêneros industriais instalaram-se na região, atraindo distintas cadeias de fornecedores. O setor industrial na região movimenta parte significativa da cidade, com 35,97% dos trabalhadores da cidade de Itu atuando neste setor (Seade, 2010).

Participação dos Empregos Ocupados da Indústria no Total de Empregos Ocupados (em %)

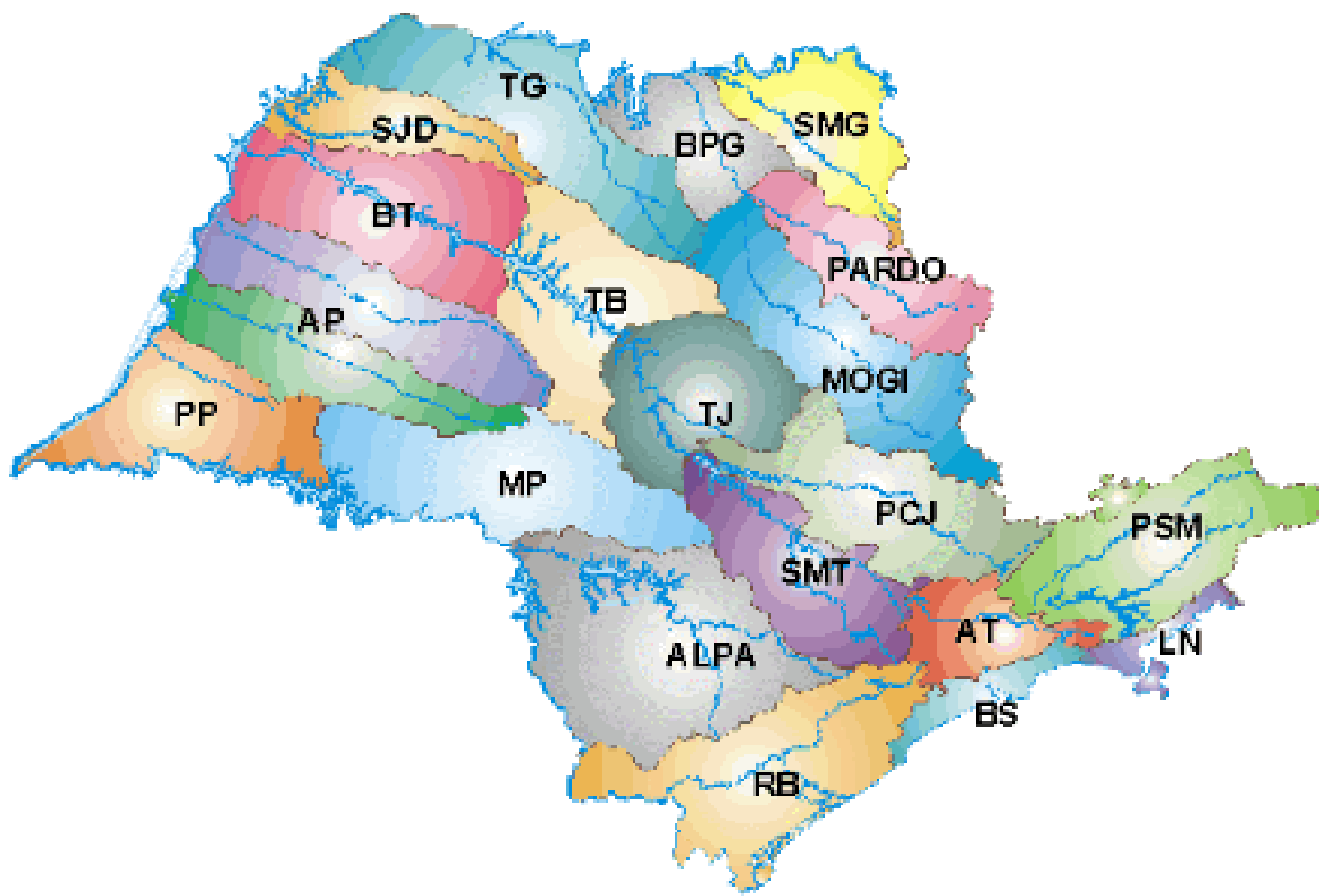


Fonte: SEADE, 2010.

As atividades industriais que mais empregam na região estão relacionadas principalmente à fabricação de alimentos, bebidas, eletrodomésticos, produtos de metal, máquinas e equipamentos. De acordo com dados da Fundação Seade, a Indústria de alimentos produziu, em 2010, um valor adicionado de R\$ 287.028.955,00.

Quanto ao Zoneamento Municipal, está estabelecida no Plano Diretor a subdivisão por Macrozonas, constituídas da seguinte forma: Macrozona de Urbanização I e II (centro expandido e Pirapitingui) – engloba o Perímetro Urbano do Centro Histórico Expandido e a região do Pirapitingui; Macrozona de Implementação do Centro Empresário-Industrial do Pirapitingui e Corredores Industriais - atividades predominantemente empresariais; Macrozona de Proteção Ambiental – áreas destinadas à proteção, recuperação da paisagem e do meio ambiente existentes, podem ser públicas ou privadas; Macrozona de Desenvolvimento Compatível com a Produção de Água (Mananciais) – região composta por áreas do território com pouca infra-estrutura urbana e que demonstram fragilidade ambiental e importante presença de recursos hídricos; Macrozonas de Predominantes Características Rurais – formada por áreas rurais, excluindo-se os loteamentos residenciais aprovados e implantados, que se caracterizam pela baixa densidade populacional.

FIGURA 1
Bacias Estado de São Paulo



AT	BH do Alto Tietê
LPA	BH do Alto Paranapanema
AP	BH dos Rios Aguapeí e Peixe
BPG	BH do Baixo Pardo / Grande
BS	BH da Baixada Santista
BT	BH do Baixo Tietê
LN	BH do Litoral Norte
MOGI	BH do Rio Mogi Guaçu
MP	BH do Médio Paranapanema
PARDO	BH do Pardo
PCJ	BHs dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá
PP	BH do Pontal do Paranapanema
PSM	BH do Rio Paraíba do Sul e Serra da Mantiqueira
RB	BH do Ribeira de Iguape e Litoral Sul
SJD	BH do São José dos Dourados
SMG	BHa do Sapucaí-Mirim / Grande
SMT	BH dos Rios Sorocaba e Médio Tietê
TB	BH do Tietê - Batalha
TG	BH Turvo / Grande
TJ	BH do Tietê-Jacaré

FIGURA 2
Unidades de Conservação do Estado de São Paulo

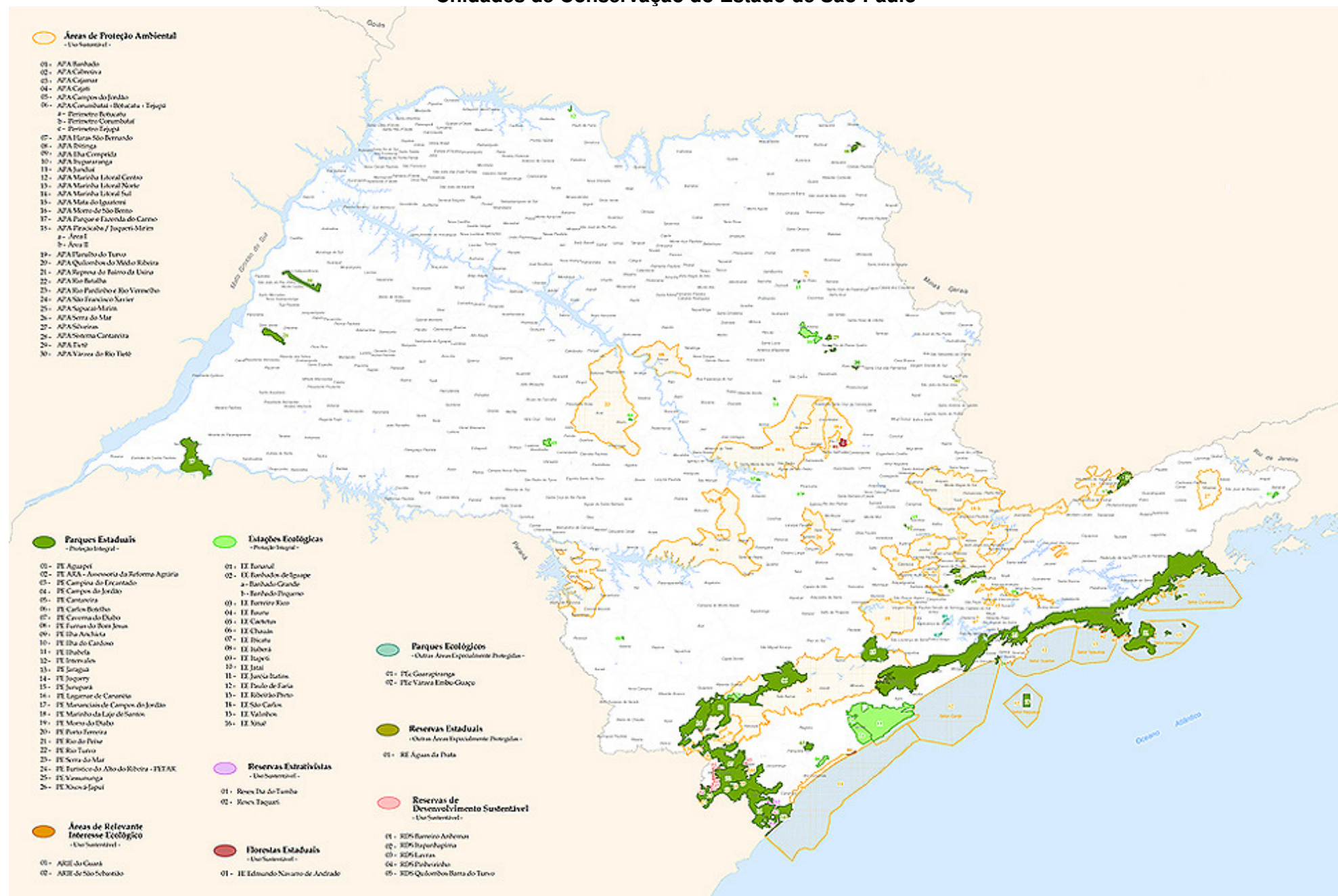
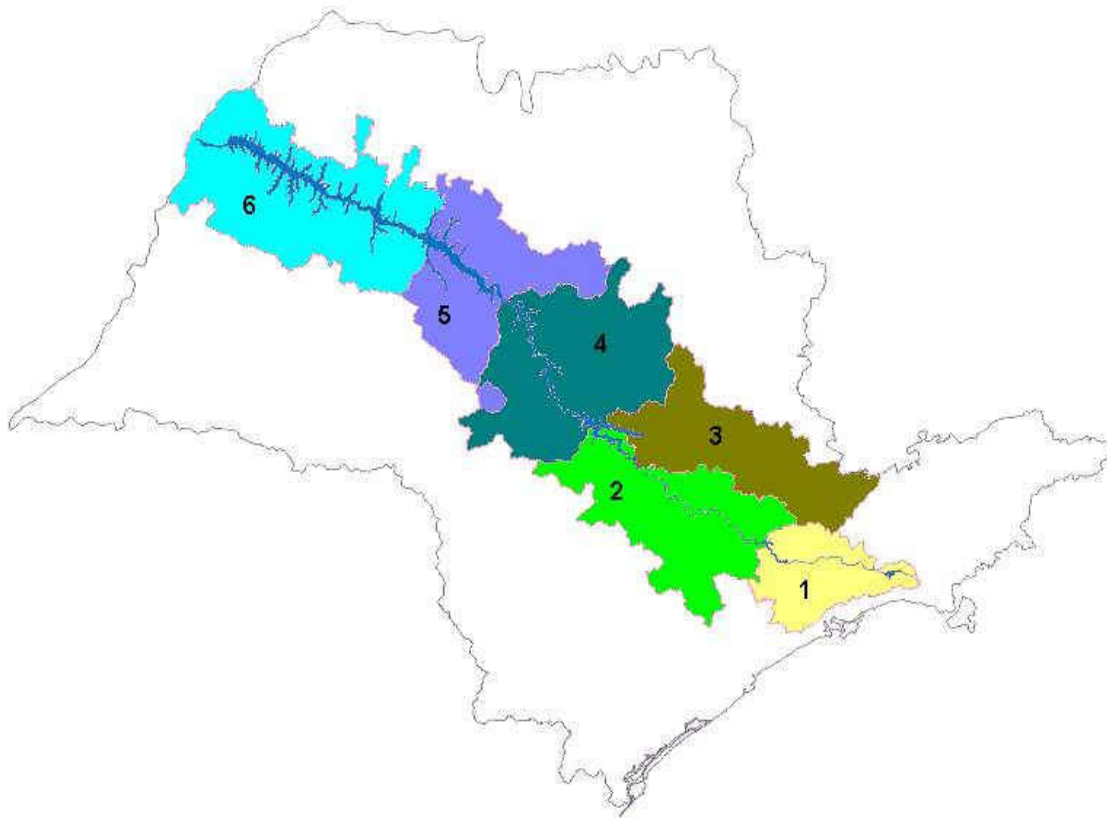


FIGURA 3
Bacia Rio Tietê

1.Alto Tietê
2.Médio Tietê
3.Piracicaba / Jundiaí
4.Tietê / Jacaré
5.Tietê / Batalha
6.Baixo Tietê



4 AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS E RISCOS AMBIENTAIS, SOCIAIS, DE SAÚDE E SEGURANÇA E LABORAIS

A maioria das ampliações incluídas no Programa de Investimentos envolverá a ampliação de empreendimento já existente. Logo, nenhuma desapropriação está prevista.

Adicionalmente, como as áreas envolvidas são de tipologias urbanas ou suburbanas ou com uso do solo consolidado, não se prevê nenhum impacto envolvendo áreas ambientalmente protegidas.

Qualquer atividade dar-se-á apenas mediante a emissão pelo órgão ambiental Cetesb da Licença Prévia/Instalação, emitida em documento único, o que permitirá a Companhia o início de obras, a efetiva operação só será possível mediante a emissão pelo órgão ambiental da Licença de Operação (LO). Com o cumprimento do sistema de gestão integrado, independente da Certificação da unidade a ser modificada ou instalada reduz-se ou ainda extingue qualquer possibilidade de riscos ambientais e sociais.

Tanto quanto ao meio ambiente quanto a segurança, saúde e laborais, todo novo projeto segue os procedimentos aprovados do Sistema de Gestão da Qualidade ISO 9001, assim como ao Sistema de gestão integrado ISO 14001 e OHSAS 18001, implementados na TECSIS.

4.1 FASE DE CONSTRUÇÃO E INSTALAÇÕES DOS EQUIPAMENTOS

4.1.1 - MEIO FÍSICO

4.1.1.1- QUALIDADE DO AR

Os empreendimentos sob análise não emitem poluentes atmosféricos na ampliação ou construção. Entretanto, Para a logística de carregamento dos produtos produzidos até o Porto de Santos e logística de matérias primas entre plantas as Empresas Contratadas para o transportes utilizam-se de veículos automotores, alimentados por combustíveis fósseis. Quando queimados tais combustíveis emitem poluentes convencionais, a exemplo de Material Particulado em Suspensão, CO, NOx e HC, estes dois últimos precursores de Oxidantes Fotoquímicos. Além destes poluentes, ocorre também à emissão de CO₂, gás que contribui para o efeito estufa. Considerando-se a dispersão destes veículos pelo trajeto entre Plantas e o transporte até o Porto de Santos, estas emissões são desprezíveis para a degradação da qualidade do ar ambiente. Mesmo assim, a TECSIS possui programa de controle de fumaça preta e exige dos prestadores de serviço que façam controle.

4.1.1.2 - CONTAMINAÇÃO DO SOLO

A implantação das novas unidades constitui-se basicamente de atividades de construção civil e montagem mecânica. As obras civis podem causar contaminação do solo pela inadequada disposição de matérias primas e resíduos oleosos.

A probabilidade de ocorrer contaminação associada a derrames e vazamentos acidentais de óleos e outros produtos durante a construção é bem remota, entretanto, caso aconteça, a TECSIS fará o recolhimento do material e dará o destino adequado ao resíduo.

4.1.1.3 - POLUIÇÃO HÍDRICA

Da mesma forma anteriormente mencionada, a probabilidade de ocorrer contaminação associada a derrames e vazamentos acidentais de óleos e outros produtos durante a construção é bem remota, entretanto, caso aconteça, a TECSIS fará o recolhimento do material e dará o destino adequado ao resíduo.

4.1.1.4 - POLUIÇÃO SONORA

Os ruídos a serem gerados na reforma e/ou implantação das novas unidades são de baixa intensidade e típicos de construção civil, fazendo-se sentir somente na vizinhança imediata. De modo geral, a implantação dos novos empreendimentos não causará incômodos comunitários. Na implantação de instalações urbanas, a TECSIS atuará preventivamente para evitar incômodos comunitários causados por ruídos, iniciando pela localização adequada destes empreendimentos. Entretanto, caso haja qualquer tipo de incômodo e reclamações da população, os mesmos serão devidamente atendidos e as fontes de ruído, os métodos construtivos e horários de trabalho ajustados para evitar o problema.

4.1.2 MEIO BIÓTICO

4.1.2.1 - SUPRESSÃO DA VEGETAÇÃO NATIVA

A implantação de novas unidades ou ampliação em áreas de vegetação nativa será previamente solicitada avaliação junto ao órgão ambiental para avaliar a viabilidade das instalações do projeto.

4.1.2.2 - INTERFERÊNCIAS COM A FAUNA

Caso seja necessário a supressão da vegetação será avaliado a interferência na fauna, porém os árvores que atualmente estão localizadas nas unidades TECSIS das quais poderiam ser suprimidas tratam de árvores isoladas. Entretanto, caso haja qualquer interferência será avaliado e dado a tratativa de menor impacto.

4.1.2.3 - IMPACTOS NA PAISAGEM URBANA E RURAL

Não haverá interferência com a Paisagem Urbana e Rural, pois as unidades estão localizadas em áreas classificadas como Zona Industrial.

4.1.3 IMPACTOS SOCIAIS

4.1.3.1 ALTERAÇÃO DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

No início do processo de licenciamento das novas instalações e ou ampliações é solicitado junto à Prefeitura Municipal a permissão de USO e OCUPAÇÃO de SOLO.

No entanto uma avaliação prévia é realizada pelo departamento de meio ambiente, com intuito de avaliar se a área em questão trata-se de exclusivamente industrial ou mista, situações passíveis de ter a instalação de unidade produtiva.

4.1.4 - RISCOS À SAÚDE E SEGURANÇA

Os riscos típicos de acidentes para os trabalhadores são avaliados através dos procedimentos para permissão de trabalhos de risco (PT).

A permissão para trabalho tem que ser emitida para todo trabalho que for executado nas unidades da TECSIS, com exceção de trabalhos de baixo risco ou de rotina.

A permissão para trabalho será emitida para as seguintes atividades:

- Trabalho em Espaço Confinado;
- Trabalhos em altura (igual ou superior a dois metros).
- Trabalhos à quente (atividades que geram chama viva, soldagem, uso de conjunto oxiacetileno, discos de corte e desbaste) atividades estas que não fazem parte do processo produtivo das unidades;
- Trabalhos em eletricidade;
- Trabalhos em escavação / demolição.

Baseado nisto, a permissão para trabalho pode ser preparada e emitida, e depois de concluído o trabalho, a permissão para trabalho tem que ser assinada para seu fechamento.

4.2 FASE DE OPERAÇÃO

4.2.1 - MEIO FÍSICO

4.2.1.1 - QUALIDADE DO AR

As novas unidades e ampliações TECSIS terão praticamente as mesmas características poluidoras das unidades que operam no momento, descritas no início desse relatório.

Uma das fontes de poluição do ar são os veículos automotores, portanto é necessário que seja feita à medição e o monitoramento da emissão de fumaça proveniente dos veículos que circulam para e entre as plantas da **TECSIS**, garantindo que sejam controladas as emissões de poluentes em parcerias com clientes e/ou fornecedores da companhia.

Uma maneira simples para o monitoramento das emissões é a utilização da Escala de Ringelmann (figura 1), que é uma escala gráfica para avaliação colorimétrica de densidade de fumaça, constituída de cinco padrões com variações uniformes de tonalidade entre o branco e o preto.

Para descobrir se o veículo está emitindo fumaça acima do permitido, utiliza-se a Escala de Ringelmann e compara-se com padrões estabelecidos pela legislação ambiental.

Este processo é seguido internamente através de procedimento documentado no sistema de gestão ISO 14001, tendo como responsáveis os assistentes de meio ambiente por realizarem os treinamentos para os executantes das medições, que em sua maioria ocorre nas portarias de cada unidade.

Não é possível identificar as emissões atmosféricas TECSIS através dos odores, pois não é característico do processo produtivo das unidades produtivas.

4.2.1.2 - POLUIÇÃO DO SOLO

A poluição do solo pode acontecer por possíveis vazamentos de produtos químicos utilizados no processo produtivo, esses mesmos descritos como matéria prima e caso ocorra descarte incorreto de resíduos internamente. Em situações que se fizerem análogas o mesmo procedimento será tomado, ou seja, medidas de mitigação são automaticamente executadas, através da Brigada de Emergência, adequadamente treinada, e portanto competente para agir em momentos de acidentes, qualquer situação mais crítica aciona-se profissionais especializados, como corpo de bombeiros e/ou técnicos da Cetesb.

Pelo fato de se ter movimentação de volumes pequenos no interior da Planta e dos cuidados com as transportadoras e profissionais de almoxarifado para atendimento aos procedimentos internos de volume e características de carga a Empresa não tem registros de necessidade de acionamentos externos.

Nos locais onde encontram produtos químicos armazenados sendo resíduos ou matérias primas, esses locais são apropriados para o armazenamento e manipulação e em caso de vazamentos e derrames são providos de contenção, evitando assim a contaminação do solo.

4.2.1.3 - POLUIÇÃO HÍDRICA

Os efluentes gerados pelas unidades TECSIS terão a mesma tratativa dos efluentes das unidades que operaram atualmente. Os efluentes sanitários serão descartados em rede de esgoto publica e ou encaminhados para a Planta 07 onde serão tratados na ETE.

As unidades 01, 02, 09, 12, 13 e CDM são descartadas em rede de esgoto publica. As unidades 03, 08, 10 e 11 são encaminhadas para a Planta 07 onde são tratados na ETE.

4.2.1.4 - GERAÇÃO DE RESÍDUOS

- **Resíduos Perigosos – Classe I**

As atividades operacionais da TECSIS geram resíduos classe I conforme planilha de resíduos anexo no início desse relatório. Para as novas unidades a TECSIS provavelmente manterá esses resíduos característicos. Em caso de gerar um novo resíduo não conhecido e ou sem a devida autorização para o descarte e destinação adequada, a TECSIS irá procurar por empresas para destinação adequada para tal resíduo e solicitar ao órgão competente autorização para destinação.

- **Resíduos Inertes – Classe II**

A TECSIS gera resíduos classe II, recicláveis e não recicláveis, os resíduos recicláveis são comercializados com empresas recicladoras, além de resíduos recicláveis os não recicláveis classe II são destinados para aterro sanitário devidamente licenciado.

4.2.1.5 - POLUIÇÃO SONORA

A TECSIS atuará preventivamente para evitar ruídos na implantação dos projetos. Entretanto, caso haja qualquer tipo de ruído de pequena intensidade que afete a vizinhança imediata das instalações, a empresa adotará medidas minimizadoras cabíveis.

Um relatório de medição de ruído, baseado na NBR 10151 será gerado quando do início das instalações para que se monitore qualquer eventual futuro transtorno.

4.2.2 - RISCOS À SAÚDE E SEGURANÇA

Os riscos típicos de acidentes para os trabalhadores decorrem basicamente de: quedas de estruturas, golpes por peças e equipamentos durante a montagem e manutenção de estruturas, soterramento na abertura de valas e de fundações e choques elétricos.

A permissão para trabalho tem que ser emitida para todo trabalho que for executado nas unidades da TECSIS, com exceção de trabalhos de baixo risco ou de rotina.

A permissão para trabalho será emitida para as seguintes atividades:

- Trabalho em Espaço Confinado;
- Trabalhos em altura (igual ou superior a dois metros).
- Trabalhos à quente (atividades que geram chama viva, soldagem, uso de conjunto oxiacetileno, discos de corte e desbaste) atividades estas que não fazem parte do processo produtivo das unidades;
- Trabalhos em eletricidade;
- Trabalhos em escavação / demolição.

Baseado nisto, a permissão para trabalho pode ser preparada e emitida, e depois de concluído o trabalho, a permissão para trabalho tem que ser assinada para seu fechamento.

4.3 IMPACTOS POSITIVOS E BENEFÍCIOS

O principais impacto positivos e benéfico que a implantação e operação destes empreendimentos irão causar é:

• Incremento na geração de emprego e renda

A implantação dos empreendimentos movimenta a economia brasileira, Estado de São Paulo e municipais, devido à gama de atividades envolvidas, gerando empregos diretos na TECSIS e nas empresas terceirizadas, e indiretos nos fornecedores de matéria prima de insumos e prestadores de serviço, aumentando a renda dos empregados e da população em geral.

A etapa de ampliação gera emprego e renda nas áreas de montagem mecânica e construção civil. Uma vez construídas, as ampliações entram em operação e manutenção, gerando empregos permanentes nas áreas de produção e administrativa na TECSIS e nas Empresas Contratadas. Atualmente a TECSIS contrata serviços de manutenção específicos, manutenção de áreas verdes, segurança patrimonial, operação da ETE, limpeza, refeitório, comunicação, segregação de resíduos, transporte e logística.

• Contribuição de Equipamentos para Geração de Energia Limpa

A energia eólica é uma energia que vem do ar, pelo vento, é uma energia energia limpa, e esta disponível em todo lugar, pois em todo lugar no mundo tem vento.

A energia dos ventos é uma alternativa renovável, disponível localmente, não poluente e economicamente competitiva às fontes convencionais que aquecem o planeta e agredem o ambiente.

Cata-ventos melhorados tecnologicamente podem transformar o movimento do ar em grandes quantidade de energia elétrica, sem emitir gases poluentes, sem alagar solos férteis e sem despejar elementos radiativos na natureza. Por estas razões têm papel fundamental na revolução solar da geração de eletricidade.

O crescimento da utilização da energia eólica no mundo é vertiginoso. De praticamente nenhuma energia gerada em 1.990 espera-se chegar à 3,6 GW (bilhões de Watts) instalados no ano 2.002, o equivalente a um terço da usina de Itaipú. A Dinamarca é líder dentre os países que entenderam as vantagens da fonte de energia e investem em grandes programas de geração eólica de eletricidade. Domina 60% do mercado mundial, gera mais de 12 mil empregos de alto nível tecnológico e fatura mais de U\$ 2 bilhões no setor.

O Brasil é membro recente do clube dos países eólicos, tendo instalado somente 3 MW (milhões de Watts). O país pode e precisa criar um grande programa de geração eólica de eletricidade. O Congresso Nacional, as empresas que operam no setor elétrico e de combustíveis e agências reguladoras ANEE1 e ANP devem contribuir para que o Brasil tire proveito desta fonte de energia renovável e competitiva.

4.4 AVALIAÇÃO AMBIENTAL DAS INSTALAÇÕES E OPERAÇÕES EXISTENTES

- **Contaminação do solo e lençóis freáticos:**

A avaliação ambiental associado às instalações e operações existentes de acordo com os relatórios finalizados por empresa terceirizada para as PLNTAS 07 e 09. Conforme conclusões abaixo:

Conclusão para Planta 07:

Diante do exposto, o plano de investigações, objetivo central da investigação preliminar, é apresentado na **Tabela**, consolidando as áreas de potencial interesse e as atividades recomendadas para a investigação.

Com base nas condições observadas referentes a área avaliada e também nas informações levantadas durante o desenvolvimento dos trabalhos, o passivo ambiental da área gira em torno de:

- Potencial de impacto do subsolo na área do antigo lago (atualmente drenado) em porção de jusante ao limite leste da planta industrial com a planta 07 – fundos, onde se suspeita pode ter havido deságües ou descartes de efluentes no local, antes da implantação da estação de tratamento. Tal fato deve ser confirmado através de investigação direta com obtenção de amostras do local e análises químicas.

Potencial de impacto do subsolo em área imediatamente à jusante da ETE em função de eventuais vazamentos ou transbordamentos no local, que possam ter contribuído de alguma forma para contaminação do subsolo, fato este que deverá também ser confirmado através de investigação direta com coleta de amostras e realização de análises químicas.

Tabela 7 - Áreas indicadas para investigação – Áreas de Potencial Interesse (API's).

SETOR POTENCIAL	SOLO		ÁGUA SUBTERRÂNEA	
	ATIVIDADE	PARÂMETROS	ATIVIDADE	PARÂMETROS
1. (API-01) Setor do antigo lago artificial Área correspondente ao antigo lago artificial (atualmente assoreado), local que foi eventual receptor dos deságües das operações da planta industrial da TECSIS (à montante)	Mapeamento de VOCs no solo – 15 pontos 4 Sondagens manuais para amostragem de solo e instalação de 1 PM.	4S VOC, SVOC, TPH e metais	Instalação de um PM.	1AS VOC, SVOC, TPH e metais
2. (API-02) Setor de jusante à antiga estação de tratamento (ETE) Porção da área avaliada, imediatamente à jusante da ETE que pode ter eventualmente recebido efluente resultante de vazamento/transbordamento da Estação de Tratamento, que ocorreu pelo menos uma vez após o início das operações, de acordo com documentos consultados.	Mapeamento de VOCs no solo – 8 pontos 2 Sondagens manuais para amostragem de solo e instalação de 1 PM.	2S VOC, SVOC, TPH e metais	Instalação de um PM.	1AS VOC, SVOC, TPH e metais

S – solo AS – Água Subterrânea PM – poço de monitoramento.
 VOC – Volatile Organic Compound (Compostos Orgânicos Voláteis), PAH – Poli Aromatic Hidrocarbon (Hidrocarbonetos Poliaromáticos) e TPH – Total Petroleum Hydrocarbon (Hidrocarbonetos Totais Derivados de Petróleo).

Conclusão para Planta 09:

Pelo compilado e registrado nesta Avaliação Preliminar, não se evidenciou objetivamente setor com potencial de impacto do solo e/ou da água subterrânea. Algumas práticas devem ser revisadas e melhoradas para evitar futuros impactos, como descrito nos itens acima, neste relatório.

O fato da propriedade ser limítrofe de área de conservação Ambiental, segundo mapa de zoneamento do plano diretor de Sorocaba, demanda atenção redobrada para os planos de ampliação e/ou atividades que possam interferir nesse uso do solo vizinho.

• Ruídos

Foram realizadas duas medições de ruído ao redor das instalações por empresa terceirizada nas Plantas 07 e 10, com o intuito de identificar os níveis de ruído nas fronteiras/ divisas com os vizinhos, e os resultados foram:

Conclusão para Planta 07:

Segundo o Mapa de Zoneamento do Município de Sorocaba, a planta 07 da TECSIS TECNOLOGIA E SISTEMAS AVANÇADOS S.A. localiza-se em uma área industrial, portanto, o local em estudo enquadra-se na Norma ABNT 10.151/2000 como área predominantemente industrial. Os limites estabelecidos para “área predominantemente industrial” é de 70 dB(A) para o período diurno e 60 dB(A) para o período noturno, conforme apresentado no QUADRO 2.1.

Os resultados obtidos no período diurno se enquadram nos limites estabelecidos pela legislação em vigor, demonstrando que os ruídos gerados pelas atividades desenvolvidas no empreendimento não se propagam com intensidade para as áreas vizinhas.

No monitoramento realizado no período noturno, verificou-se que alguns pontos não atendem ao limite de 60 dB(A), porém, na medição realizada no estacionamento externo, obteve-se um nível médio de

ruído de 51 dB(A), demonstrando que no período noturno os ruídos gerados pela atividades da TECSIS não incomodam os funcionários de empresas vizinhas.

Vale ressaltar que alguns pontos foram influenciados pelos trabalhos dos geradores. Como a operação dos geradores não é constante, caso haja alguma reclamação, recomenda-se a realização de medições específicas para verificar a influência dos ruídos da operação dos geradores no conforto acústico do reclamante.

Os demais resultados obtidos no monitoramento dos níveis de ruído noturno se enquadraram no limite estabelecido pela Norma ABNT 10.151/2000.

Vale ressaltar que o tráfego de veículos pela Avenida Jerome Case, bem como na Rodovia Senador José Ermírio de Moraes representam importantes fontes de ruído na região.

Importante citar que se tratando do zoneamento classificado inexistem residências domiciliares nos arredores da indústria.

Desta forma, verifica-se que as atividades desenvolvidas na Planta 07 da TECSIS TECNOLOGIA E SISTEMAS AVANÇADOS S.A. não interferem no conforto acústico dos moradores vizinhos.

Conclusão para Planta 10:

Os resultados obtidos no período diurno nas medições realizadas na área da TECSIS TECNOLOGIA E SISTEMAS AVANÇADOS SA. variaram entre 50 dB(A) e 66 dB(A). No período noturno, os níveis médios de ruído monitorados variaram entre 49 dB(A) e 62 dB(A).

As principais fontes de ruído observadas na região foi o intenso tráfego de veículos na Rodovia Raposo Tavares e na Rua Francelino Romão paralela ao empreendimento.

Nota-se também que os ruídos gerados pelas atividades desenvolvidas pela TECSIS não se propagam com intensidade para as áreas residenciais vizinhas.

Desta forma, verifica-se que as atividades desenvolvidas na Planta 10 da TECSIS TECNOLOGIA E SISTEMAS AVANÇADOS S.A. não interferem no conforto acústico dos moradores vizinhos.

- **Monitoramento Sismográfico**

Conclusão para Planta 01:

Com relação ao Monitoramento Sismográfico realizado nas Plantas 01, 07 e 09, como intuito de verificar as vibrações decorrentes do processo produtivo, segue conclusões obtidas:

Os resultados obtidos com o monitoramento sismográfico realizado em 19/07/2010, indicam que as atividades do processo de produção da TECSIS – TECNOLOGIA E SISTEMAS AVANÇADOS LTDA. PLANTA 01 no município de Sorocaba/SP não produzem vibrações com intensidade suficiente para causar incômodo aos moradores vizinhos à TECSIS, pois tais resultados, mesmo captados em um ponto mais próximo da unidade do que qualquer residência vizinha a ela, encontram-se abaixo dos limites indicados pela CETESB para esse tipo de atividade. Cumpre observar que tais conclusões estão

baseadas nas operações monitoradas no referido dia, tidas como típicas deste tipo de operação realizada rotineiramente pela TECSIS.

Conclusão para Planta 07:

Os resultados obtidos com o monitoramento sismográfico realizado em 19/07/2010, indicam que as atividades do processo de produção da TECSIS – TECNOLOGIA E SISTEMAS AVANÇADOS LTDA. PLANTA 07 no município de Sorocaba/SP não produzem vibrações com intensidade suficiente para causar incômodo aos moradores vizinhos à TECSIS, pois tais resultados, mesmo captados em um ponto mais próximo da unidade do que qualquer residência vizinha a ela, encontram-se abaixo dos limites indicados pela CETESB para esse tipo de atividade. Cumpre observar que tais conclusões estão baseadas nas operações monitoradas no referido dia, tidas como típicas deste tipo de operação realizada rotineiramente pela TECSIS.

Conclusão para Planta 09:

Os resultados obtidos com o monitoramento sismográfico realizado em 19/07/2010, indicam que as atividades do processo de produção da TECSIS – TECNOLOGIA E SISTEMAS AVANÇADOS LTDA. PLANTA 0 no município de Sorocaba/SP não produzem vibrações com intensidade suficiente para causar incômodo aos moradores vizinhos à TECSIS, pois tais resultados, mesmo captados em um ponto mais próximo da unidade do que qualquer residência vizinha a ela, encontram-se abaixo dos limites indicados pela CETESB para esse tipo de atividade. Cumpre observar que tais conclusões estão baseadas nas operações monitoradas no referido dia, tidas como típicas deste tipo de operação realizada rotineiramente pela TECSIS.

4.5 PROGRAMAS DE MONITORAMENTO

4.5.1 - FASE DE CONSTRUÇÃO E INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

Haverá fiscalização pela TECSIS do atendimento da legislação ambiental e de saúde e segurança dos trabalhadores e particularmente dos condicionantes exigidos nas licenças e autorizações ambientais emitidas pelos órgãos públicos.

4.5.2 - FASE DE OPERAÇÃO

Haverá manutenção adequada das instalações construídas e obtenção das autorizações ambientais, quando necessário.

A medição do desempenho dos processos gerenciais do SGI é realizada através de indicadores de desempenho, estabelecidos para cada processo do SGI.

As Características chaves dos processos que possam ocasionar perigos e riscos ao meio ambiente, saúde & segurança são monitoradas periodicamente e acompanhadas estatisticamente. Podem ser:

- Eficácia dos processos gerenciais;
- As condições de segurança (equipamentos que operam sob pressão, transporte de produtos perigosos, níveis de exposição de agentes ocupacionais);
- As condições de saúde dos colaboradores;

- Desempenho da **Tecsis** quanto ao atendimento dos requisitos legais e outros regulamentares;
- A utilização de produtos controlados na Empresa;
- Treinamento direcionado para a melhoria de competências das pessoas que executam atividades no SGI.
- Taxa de frequência e de gravidade dos acidentes do trabalho;
- Questões relacionadas a responsabilidade social.

Os equipamentos e instrumentos envolvidos no monitoramento, devido às características e porte da Empresa, são na grande maioria utilizados por empresas contratadas. Visando manter uma confiabilidade destas calibrações, além de um critério adequado de contratação a **Tecsis** faz periodicamente a avaliação destes fornecedores, sendo que um dos critérios é de exigir, quando aplicável a apresentação de certificados de calibração de equipamentos, como, por exemplo: a calibração do audiômetro utilizado para verificar a saúde auditiva dos colaboradores e contratados; a calibração do medidor de nível de pressão sonora utilizado para medir o ruído ambiental conforme NBR 10151 e Resolução Conama 01/90, etc.

Os registros dos resultados de calibração e verificação são mantidos.

Esta sistemática está definida no procedimento de Medição e Monitoramento.

4.6 SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL, SAÚDE E SEGURANÇA, RELAÇÕES TRABALHISTAS E RESPONSABILIDADE SOCIAL

A TECSIS possui uma Política Ambiental decorrente do seu Sistema de Gestão Ambiental e Saúde e Segurança, a qual tornou pública a preocupação e o compromisso da empresa com as questões ambientais e com a qualidade de vida.

O SGI está estruturado em conformidade com as normas internacionais vigentes; sendo documentado, implementado, mantido e continuamente melhorado, visando aumentar a satisfação dos clientes e colaboradores.

Perante as partes interessadas (acionistas, clientes, comunidade, colaboradores, fornecedores, órgãos governamentais e não governamentais), a abrangência e aplicação do SGI, visam garantir o atendimento aos requisitos dos clientes, aos requisitos regulamentares aplicáveis a saúde, segurança e meio ambiente e ao colaborador, aplicados aos aspectos e impactos ambientais/ perigos e riscos a saúde e segurança que possam ser controlados pela organização.

O SGI da Tecsis é um modelo de gestão de negócios com foco na saúde, segurança e meio ambiente. Ele foi desenvolvido em conformidade com os requisitos das Normas OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004, respectivamente.

O SGI está definido neste manual e em documentos específicos, nele citados, quando necessário. Ele é um modelo de gestão de negócios aplicável para todas as unidades de negócio da Tecsis, que abrange todas as atividades, produtos, serviços e processos estabelecidos.

A Alta Direção da Tecsis Tecnologia e Sistemas Avançados S.A formaliza o compromisso assumido na Política Integrada da Empresa, através das seguintes diretrizes:

- **FORNECER produtos e serviços que atendam as expectativas do mercado em relação a sustentabilidade.**

Assegurado pelo aprimoramento dos processos de produção e pela contínua atualização tecnológica.

Assegurado pela condução das análises críticas do sistema (incluindo a própria política) e do tratamento de desvios através da abertura dos relatórios de ação corretiva e preventiva.

- REDUZIR a utilização de recursos naturais, aprimorando os processos e conscientizando os colaboradores.

Assegurado pelo aprimoramento dos processos de produção e pela contínua atualização tecnológica.

- PREVENIR a poluição, buscando minimizar a geração de resíduos sólidos, emissões atmosféricas e efluentes líquidos.

Assegurado através da identificação e tratamento de potenciais desvios ou sugestões de melhorias em nossos processos, advindos da identificação de aspectos ambientais significativos para a empresa.

- PRESERVAR a saúde e a integridade física dos colaboradores e contratados, prevenindo acidentes e doenças ocupacionais.

Assegurado através da identificação e tratamento de potenciais desvios, advindos da identificação de perigos e riscos a saúde e segurança, significativos para a empresa.

Assegurado através de adoção de práticas para minimizar a exposição ao ruído e preservar a integridade física e a saúde dos colaboradores e contratados, prevenindo acidentes e incidentes e doenças ocupacionais.

- Um acidente é um incidente que resultou em lesão, doença ou fatalidade.

- Um incidente no qual não ocorre lesão, doença ou fatalidade pode também ser denominado um “quase-acidente”, “quase-perda”, “ocorrência anormal” ou “ocorrência perigosa”.

- Uma situação de emergência é um tipo particular de incidente.

Assegurado através do monitoramento de agentes ocupacionais; da elaboração e acompanhamento de programas de controle médico e de riscos ambientais (PCMSO e PPRA), de investimento em equipamentos de proteção para minimizar ou eliminar a exposição aos agentes, do acompanhamento de serviços com emissão de permissão de trabalho especial.

4.6.1 MEIO AMBIENTE

A representação dos colaboradores para assuntos de Meio Ambiente será feita pela supervisão de SSMA. Este representante irá receber e propor melhorias que previnam acidentes ambientais, comunicar possíveis aspectos ambientais significativos que fujam do controle, decorrentes de atividades rotineiras ou não, devendo sempre transmitir as informações recebidas para a Supervisão de SSMA, que poderá optar através de reuniões ordinárias e ou extraordinárias, para comunicar todos os colaboradores e contratados da TECSIS.

A TECSIS faz o monitoramento do lançamento do efluente tratado descartado no leito do Ribeirão Águas de Ferraz, e para tanto obedece à legislação estabelecida pelas CONAMA 397, CETESB, Decreto 8468 em seu Art.18.

4.6.2 SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO

A representação dos colaboradores para assuntos de Saúde, Segurança é feita pela CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes). A CIPA têm a incumbência de propor melhorias que previnam acidentes do trabalho e doenças ocupacionais, devendo sempre transmitir as informações recebidas através de reuniões ordinárias e ou extraordinárias, para todos os colaboradores e contratados da TECSIS.

Nas reuniões onde se discuta a adoção de medidas de segurança e ou os resultados de programas específicos, ou seja: PPRA, PCMSO, PCA, PPR e outros a CIPA, dentro do possível, fazemos com que todos saibam e participem destes programas, sempre com o objetivo da busca pela prevenção de acidentes e doenças ocupacionais. A CIPA têm necessidade de apoio técnico para multiplicar a informação recebida, solicitam o apoio da área de Segurança do Trabalho.

Os trabalhadores (colaboradores e contratados) independentemente da atuação da CIPA, solicitaram informações e ou fazer as suas sugestões através do líder imediato, e ou ainda através dos programas de comunicação existente na empresa.

4.6.3 RELAÇÕES TRABALHISTAS

O Código de Ética e Conduta da TECSIS apresenta os princípios éticos que devem nortear o trabalho de todos os seus colaboradores diariamente. Além disso, define a política da empresa em diversas áreas importantes - como responsabilidade dos colaboradores e da administração, relacionamento com clientes e fornecedores, saúde e segurança dos colaboradores, qualidade e segurança dos produtos, proteção ambiental, cumprimento de leis, conflito de interesses, concorrência, legislação de saúde, segurança e meio ambiente, corrupção e pagamentos indevidos, segredos comerciais, informação privilegiada e regulamentos de compras.

Honestidade, integridade e uma conduta moral, ética e de respeito às leis estão entre os mais importantes preceitos da TECSIS. Refletem o compromisso contínuo de manter padrões elevados em todas as oportunidades em que a marca TECSIS estiver presente, seja por seus produtos ou por seus colaboradores e representantes.

A TECSIS acredita que, em um ambiente onde a ética e a confiança são valores compartilhados, tornam-se mais altos os níveis de cooperação entre os indivíduos e, conseqüentemente, a eficiência do sistema como um todo. Por meio de relações moldadas nesses princípios, iremos construir vínculos de longo prazo, fundamentais para a perenidade do negócio.

4.6.4 RESPONSABILIDADE SOCIAL

Com o foco voltado para o bem-estar dos seus colaboradores e para a realização de trabalhos que valorizem o desenvolvimento pessoal, profissional e humano dos indivíduos dentro da organização, a TECSIS tem investido esforços em programas voltados para os seus colaboradores, que também tenham reflexo na sociedade.

Uma das ações realizadas foi a implantação do Programa Jovem Aprendiz, em parceria com o SENAI e com o CIEE (Centro de Integração Empresa Escola). Desenvolvido desde 2010, o programa na TECSIS tem como objetivo, muito além do cumprimento de cotas, proporcionar a oportunidade do primeiro emprego para jovens de 14 a 21 anos.

A TECSIS mantém em seu quadro de colaboradores, 118 jovens que atuam nos mais diversos setores da empresa. A preocupação é oferecer aos jovens a chance de se desenvolverem profissionalmente em suas áreas de interesse. Além da experiência profissional, eles também recebem aulas de capacitação oferecidas pelas instituições parceiras do projeto.

O programa rendeu à TECSIS um prêmio oferecido pelo CIEE, junto com a Prefeitura de Sorocaba, em reconhecimento ao trabalho desenvolvido com os jovens aprendizes na empresa.

4.7 PLANO DE AÇÃO CORRETIVA PARA INSTALAÇÕES E OPERAÇÕES

4.7.1 MEDIDAS MITIGADORAS

Alguns dos projetos inseridos no Programa de Investimentos em consideração envolvem instalações existentes. Caso haja alguns deles que não tenham sido previamente licenciados pelos órgãos públicos, tal providência será adotada a exemplo do licenciamento de todos os sistemas mais antigos da TECSIS.

Mesmo se previamente licenciados, se for observado na operação dos projetos, impactos ambientais não previstos, serão realizadas ações corretivas buscando eliminá-los ou mitigá-los ao máximo.

As experiências adquiridas com ações corretivas bem sucedidas em casos anteriores serão adotadas na concepção, projeto, implantação, manutenção e operação dos novos empreendimentos.

4.7.2 PROGRAMAS DE MONITORAMENTO DE INSTALAÇÕES EXISTENTES

Quando em operação, os empreendimentos existentes são periodicamente inspecionados pela TECSIS de modo a avaliar o cumprimento das suas licenças e autorizações ambientais e/ ou surgimento de outros impactos ambientais.

4.7.3 AÇÕES PARA ADEQUAÇÃO DOS SISTEMAS DE GESTÃO AMBIENTAL E DE SAÚDE E SEGURANÇA

Os Sistemas de Gestão Ambiental e de Saúde e Segurança deverão ser ajustados e adequados no sentido de consolidar e sistematizar os procedimentos e normas existentes, bem como outros necessários, em desenvolvimento, ou a serem desenvolvidos, visando controlar os riscos e impactos ambientais, sociais e de saúde e segurança relevantes que foram identificados na análise ambiental efetuada.

5 CONSULTA PÚBLICA

O presente relatório será disponibilizado nas cidades de Itu e Sorocaba inicialmente nas áreas de atuação da TECSIS, através do envio às bibliotecas da cidade de Sorocaba e Itu e suas respectivas agências de controle ambiental da CETESB.

6 CONCLUSÃO

Este relatório identifica os empreendimentos do Programa de Investimentos 2011 da TECSIS, lista e avalia os impactos ambientais, sociais e sobre a saúde e segurança dos trabalhadores e da população em geral dos empreendimentos existentes e a serem construídos; propõe as respectivas medidas mitigadoras para os impactos; versa sobre medidas de ação corretiva para instalações e operações existentes e prevê mecanismos de consulta pública do Programa pela população.

Este elenco de providências permitirá a implantação do Programa de Investimentos com mínimos impactos socioambientais negativos e maximização dos impactos positivos, garantindo a sustentabilidade ambiental do empreendimento.

LEGISLAÇÃO AMBIENTAL BRASILEIRA APLICÁVEL AO LICENCIAMENTO DOS EMPREENDIMENTOS DO PROJETO

Âmbito	Origem	Tipo	Número	Data	Sistema	Sumário
					MA/SSO	
Estadual	SP	Decreto	8468	8-set-76	MA	Aprova o regulamento da Lei nº 997/76, que dispõe sobre a prevenção e o controle da poluição do meio ambiente
Federal	CONAMA	Resolução	1	23-jan-86	MA	Dispõe sobre o Estudo e o Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA
Federal	CONAMA	Resolução	6	24-jan-86	MA	Dispõe sobre a publicação das licenças ambientais
Federal	CONAMA	Resolução	281	12-jul-01	MA	Dispõe sobre a publicação das licenças ambientais
Federal	CONAMA	Resolução	237	19-dez-97	MA	Dispõe sobre o Licenciamento Ambiental
Estadual	SMA	Resolução	42	29-dez-94	MA	Aprova os procedimentos para análise de Estudos de Impacto Ambiental (EIA/RIMA), no âmbito desta Secretaria
Estadual	SMA	Resolução	54	30-nov-04	MA	Dispõe sobre os procedimentos para licenciamento ambiental no âmbito da Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo.
Estadual	DPRN	Portaria	9	20-set-04	MA	Dispõe que o empreendedor anexe uma cópia em meio digital do Relatório Ambiental Preliminar - RAP, do Plano de Trabalho, do Estudo de Impacto Ambiental - EIA, do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA, e de informações complementares para análise na SMA/DA
Estadual	CONSEMA	Deliberação	8	24-mar-99	MA	As publicações mencionadas pela Resolução SMA 42/94 deverão observar os modelos aprovados pela Resolução Conama 6/86

Âmbito	Origem	Tipo	Número	Data	Sistema	Sumário
					MA/SSO	
Estadual	CONSEMA	Resolução	12	2-ago-89	MA	Determina que a CETESB só poderá receber solicitações de licenças de instalação e de funcionamento apenas se acompanhadas de comprovação da publicação feita pelo interessado no D.O.E.
Estadual	CONSEMA	Resolução	19	9-out-91	MA	Ficam aprovados os procedimentos de análises de EIA/RIMA, no âmbito desta Secretaria, constantes do anexo a esta Resolução.
Federal	CONAMA	Resolução	2	18-abr-96	MA	Dispõe sobre a criação de Unidade de Conservação como condicionante do licenciamento de empreendimento de relevante impacto ambiental
Federal	IBAMA	Portaria	1	4-jan-90	MA	Institui a cobrança do fornecimento de Licença Ambiental, e dá outras providências.
Estadual	SP	Lei	997	31-mai-76	MA	Dispõe sobre a prevenção e controle da poluição do meio ambiente
Estadual	SP	Decreto	47400	4-dez-02	MA	Regulamenta a Lei Estadual 9.509/97 no que se refere à renovação e datas de validade das licenças
Estadual	SP	Resolução	1	23-mai-05	MA	Regula o Procedimento para o Licenciamento Ambiental Integrado às Outorgas de Recursos Hídricos.
Estadual	SP	Decreto	47397	4-dez-02	MA	Dá nova redação ao Título V e ao Anexo 5 e acrescenta os Anexos 9 e 10, ao Regulamento da Lei nº 997, de 31 de maio de 1976, aprovado pelo Decreto nº 8.468, de 08 de setembro de 1976, que dispõe sobre a prevenção e o controle da poluição do meio ambiente.
Federal	MTE	NR	2	8-jun-78	SSO	Define a inspeção e necessidade de aprovação prévia das instalações.
Estadual	SP	Decreto	33407	24-jun-91	MA	Este Decreto firma convênio entre a Cetesb e a Secretaria de Meio Ambiente - SMA para a expedição do Certificado de Enquadramento de Estabelecimento Industrial na Categoria - ID e dá outras providências
Estadual	SP	Lei	1817	27-out-78	MA	Estabelece os objetivos e as diretrizes para o desenvolvimento industrial metropolitano e disciplina o zoneamento industrial, a localização, a classificação e o licenciamento de estabelecimentos industriais na Região Metropolitana da Grande São Paulo, e dá providências correlatas

Âmbito	Origem	Tipo	Número	Data	Sistema	Sumário
					MA/SSO	
Estadual	SP	Decreto	22032	22-mar-84	MA	Regulamenta a Lei Estadual 9.509/97 no que se refere à renovação e datas de validade das licenças. Altera disposições do Regulamento aprovado pelo Decreto nº 8.468, de 08 de setembro de 1976
Estadual	SP	Decreto	28313	4-abr-88	MA	Altera a redação de dispositivos e acrescenta outros ao Regulamento aprovado pelo Decreto n. 8.468, de 8 de setembro de 1976, e dá outras providências Artigo 1º – Passam a vigorar com a seguinte redação os artigos 32, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49 e 50 do Regulamento aprovado pelo Decreto nº 8.468, de 8 de setembro de 1976:
Federal	DPF	Portaria	992	25-out-95	SSO	Normatiza os procedimentos relacionados às empresas prestadoras de serviços de segurança privada, às empresas que executam serviços de segurança orgânica e, ainda, aos planos de segurança dos estabelecimentos financeiros
Federal	CFM	Resolução	1716	11-fev-04	SSO	Baixa a presente instrução aos Conselhos Regionais de Medicina, objetivando propiciar a fiel execução da Resolução CFM nº 997/80, da Lei nº 6.839/80 e da Lei nº 9.656/98. Art. 1º - A inscrição nos Conselhos Regionais de Medicina da empresa, instituição, entidade ou estabelecimento prestador e/ou intermediador de assistência médica dar-se-á através do cadastro ou registro, obedecendo-se as normas emanadas dos Conselhos Federal e Regionais de Medicina.
Estadual	CVS	Portaria	6	20-mai-05	SSO	Subsídia a Vigilância Sanitária, no âmbito do Estado de São Paulo, com requisitos a serem exigidos para o cadastramento de empresa e/ou profissional responsável por relatórios e laudos técnicos para serviços de radiodiagnóstico, previstos na Resolução SS-625, de 14 de dezembro de 1994, e fornece orientações quanto aos procedimentos administrativos necessários

Âmbito	Origem	Tipo	Número	Data	Sistema	Sumário
					MA/SSO	
Federal	DPF	Portaria	387	1-set-06	SSO	Disciplina, em todo o território nacional, as atividades de segurança privada, armada ou desarmada, desenvolvidas pelas empresas especializadas, pelas que possuem serviço orgânico de segurança e pelos profissionais que nelas atuam, bem como regula a fiscalização dos planos de segurança dos estabelecimentos financeiros. Define Como Serviço Orgânico De Segurança, Empresas Não Especializadas, Autorizadas A Constituir Um Setor Próprio De Vigilância Patrimonial Ou De Transporte De Valores. Essa Atividade Somente Poderá Ser Exercida Dentro Dos Limites Da Empresa. Necessidade Do Certificado De Segurança, Desde Que Possua Mais De 05 Armas De Fogo. Contratação De Seguro De Vida Para Os Vigilantes. (ver Art. 54 E Seguintes).
Estadual	SMA	Resolução	22	17-mai-07	MA	Dispõe sobre a execução do Projeto Ambiental Estratégico "Licenciamento Ambiental Unificado", que visa integrar e unificar o licenciamento ambiental no Estado de São Paulo, altera procedimentos para o licenciamento das atividades que especifica e dá outras providências.
Estadual	SMA	Resolução	3	14-jan-08	MA	Dispõe sobre procedimentos do licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades localizadas na Região Metropolitana de São Paulo e sujeitas ao regime do Balcão Único
Estadual	CPRN	Portaria	1	15-jan-08	MA	Estabelece procedimentos para a integração do licenciamento ambiental do Departamento Estadual de Proteção dos Recursos Naturais e do Departamento de Uso do Solo Metropolitano, na Região Metropolitana de São Paulo.
Federal	MMA	Portaria	206	17-jul-08	MA	Dispõe sobre o licenciamento ambiental municipal de atividades ou empreendimentos localizados em área urbana consolidada situada em Áreas de Proteção Ambiental - APA.

Âmbito	Origem	Tipo	Número	Data	Sistema	Sumário
					MA/SSO	
Federal	CFM	Resolução	997	23-mai-80	MA/SSO	"Cria os Cadastros Regionais e o Cadastro Central dos Estabelecimentos de Saúde de direção médica". Art. 1º - Ficam criados nos Conselhos Regionais de Medicina e no Conselho Federal de Medicina os Cadastros Regionais e o Cadastro Central dos Estabelecimentos de Saúde de direção médica, respectivamente, com a finalidade de propiciar melhores condições ao desempenho da ação fiscalizadora de competência daqueles órgãos.
Federal	ANVISA	Resolução	52	22-out-09	MA	Dispõe sobre o funcionamento de empresas especializadas na prestação de serviço de controle de vetores e pragas urbanas e dá outras providências.
Federal	IBAMA	Instrução Normativa	27	8-out-09	MA	Altera a Instrução Normativa nº 14 de 15 de maio de 2009, publicada no DOU de 19 de maio de 2009, e dá outras providências.
Estadual	SP	Decreto	55149	10-dez-09	MA	Dá nova redação a dispositivos do Decreto nº 47.400, de 04 de dezembro de 2002, que regulamenta disposições da Lei nº 9.509, de 20 de março de 1997, referentes ao licenciamento ambiental, à vista das alterações introduzidas na Lei nº 118, de 29 de junho de 1973, pela Lei nº 13.542, de 08 de maio de 2009, e dá providências correlatas.
Estadual	SMA	Resolução	1	5-jan-10	MA	Define procedimentos para o licenciamento ambiental de obras na área de influência do rio Tietê
Estadual	SP	Decreto	55660	30-mar-10	MA	Institui o Sistema Integrado de Licenciamento, cria o Certificado de Licenciamento Integrado, e dá providências correlatas
Federal	CONAMA	Resolução	273	29-nov-00	MA	"Dispõe sobre a localização, construção, instalação, modificação, ampliação e operação de postos revendedores, postos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas e postos flutuantes de combustíveis que dependerão de prévio licenciamento do órgão ambiental competente, sem prejuízo de outras licenças legalmente exigíveis".
Estadual	SMA	Resolução	56	10-jun-10	MA	Altera procedimentos para o licenciamento das atividades que especifica e dá outras providências. O licenciamento ambiental dos empreendimentos, obras e atividades de impactos ambientais não significativos, relacionados no Anexo desta Resolução, deverá se iniciar na Agência Ambiental da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - CETESB com a apresentação de Memorial de Caracterização do Empreendimento (MCE) ou de estudos ambientais simplificados.

Âmbito	Origem	Tipo	Número	Data	Sistema	Sumário
					MA/SSO	
Federal	União	Resolução	9605	12-fev-98	MA	Dispõe sobre as sanções penais e administrativas de condutas e atividades lesivas ao Meio Ambiente

ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO

DEPARTAMENTO DE MEIO AMBIENTE - TECSIS.

EQUIPE

Dalete dos Santos

Supervisora de Meio Ambiente

Julio Roberto Mesa Rodriguez

Analista Ambiental

Nathalia Guimarães

Estagiaria de Meio Ambiente