

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANA
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE QUÍMICA E BIOLOGIA
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM PROCESSOS AMBIENTAIS

FERNANDA TIEMI NAKASHIMA FERREIRA

**LIMITES E POSSIBILIDADES DE UM PROGRAMA DE
GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM UMA INSTITUIÇÃO
DE ENSINO: O CASO DA UTFPR, CÂMPUS CURITIBA.**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO 2

CURITIBA

2011

FERNANDA TIEMI NAKASHIMA FERREIRA

**LIMITES E POSSIBILIDADES DE UM PROGRAMA DE
GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM UMA INSTITUIÇÃO
DE ENSINO: O CASO DA UTFPR, CÂMPUS CURITIBA.**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado à disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso 2, do Curso Superior de Tecnologia em Processos Ambientais do Departamento Acadêmico de Química e Biologia – DAQBI – da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, como requisito parcial para obtenção do título de Tecnólogo.

Orientador: Prof^a Dr^a. Leticia Knechtel Procopiak
Co-orientador: Prof^a. Karina Guedes Cubas

CURITIBA

2011

TERMO DE APROVAÇÃO

FERNANDA TIEMI NAKASHIMA FERREIRA

LIMITES E POSSIBILIDADES DE UM PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO: O CASO DA UTFPR, CÂMPUS CURITIBA.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial à obtenção do grau de **TECNÓLOGO EM PROCESSOS AMBIENTAIS** do Departamento Acadêmico de Química e Biologia (DAQBI) do Câmpus Curitiba da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR e **APROVADO** pela seguinte banca examinadora:

Membro 1 – PROF^a. DR^a. VALMA MARTINS BARBOSA
Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)
Departamento Acadêmico de Química e Biologia

Membro 2 – PROF^a. DR^a. TAMARA SIMONE VAN KAICK
Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)
Departamento Acadêmico de Química e Biologia

Orientadora – PROF^a. DR^a. LETÍCIA KNECHTEL PROCOPIAK
Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)
Departamento Acadêmico de Química e Biologia

Co-orientadora – PROF^a. KARINA GUEDES CUBAS
Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)
Departamento Acadêmico de Química e Biologia

Coordenadora de Curso – PROF^a. DR^a. VALMA MARTINS BARBOSA

Curitiba, 06 de dezembro de 2011.

Aos meus pais Altino e Maria e aos meus irmãos Naiane e Vinícius pelo apoio, ensinamentos e experiências vividas juntos.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço à professora Valma por ter aceitado a minha participação no Programa de Gerenciamento de Resíduos do Câmpus Curitiba da UTFPR como estagiária. Sem essa aprovação este trabalho não seria realizado. Também agradeço pelos conhecimentos compartilhados e pelo aceite como banca do trabalho em questão, assim como a professora Tamara mesmo o convite ter sido realizado de última hora.

À professora Letícia por ter aceitado orientar este trabalho, pelo conhecimento compartilhado, dedicação, comprometimento, atenção e apoio nesta e em outras atividades paralelas relacionadas ao tema.

À professora Karina por co-orientar este trabalho, pelos conhecimentos e documentos compartilhados e, assim como a professora Letícia pelo apoio nesta e em outras atividades paralelas relacionadas ao tema.

À UTFPR pela possibilidade de estudar e analisar o gerenciamento de resíduos e realizar este trabalho.

Ao Salvador e ao Metz pelo conhecimento compartilhado, auxílio e dados fornecidos sobre o gerenciamento de resíduos da UTFPR.

À Cida e à Luciana por terem possibilitado a realização do questionário com as funcionárias dos serviços gerais e pelo conhecimento sobre o andamento e o funcionamento sobre os resíduos da UTFPR.

À Divisão de Serviços Auxiliares e aos funcionários dos serviços gerais e aos funcionários da manutenção pelos dados fornecidos sobre os resíduos.

À minha família pelo apoio e por tentarem compreender as minhas ausências e terem agüentado o meu stress e mau humor.

Ao João Felipe pela amizade, companheirismo, compreensão, convivência, carinho, presença nos horários de lazer e de dificuldades.

Às amigas Larissa e Maria Júlia pelo apoio, carinho, compreensão, anos de boas conversas e descobertas do verdadeiro valor da amizade.

Aos amigos do curso, Karina, Gabriela, Robson, Bruna, Eliziane, Flávia, Sarita, Thalita, Guilherme, Marciléia, Rodrigo, Carin que fizeram parte desta etapa, pelas horas boas e ruins, pelos conhecimentos e experiências compartilhadas.

À Amanda pela amizade, risadas, conversas e dedicação mesmo tendo ido morar em outra cidade.

“Mudança de atitude, no sentido de repensar a relação do Homem com a natureza e consigo mesmo, para construir, coletivamente, um futuro melhor para todos” (AGENDA 21 PARANÁ, 2003).

RESUMO

FERREIRA, Fernanda Tiemi Nakashima. Limites e possibilidades de um Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos em uma Instituição de Ensino: o caso da UTFPR, Câmpus Curitiba. 2011. 102f. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso Superior de Tecnologia em Processos Ambientais) – Departamento Acadêmico de Química e Biologia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2011.

As aglomerações urbanas e as áreas industriais produzem uma grande quantidade de resíduos. Estes, se dispostos de maneira inadequada propiciam o desenvolvimento de vetores de doenças e causam a degradação ambiental. A Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Câmpus Curitiba é considerada uma grande geradora de resíduos, e como as outras instituições de ensino, tem buscado gerenciá-los de maneira adequada através de um programa voltado para este fim. Contudo, a gestão dos resíduos precisa de melhorias para evitar danos ao ambiente e a própria comunidade. Para isto, este trabalho analisou e propôs medidas para contribuir com esta adequação. Foram levantados dados sobre os resíduos da UTFPR desde a sua segregação até a sua destinação final, foi aplicado o PGRS e realizada uma entrevista com as funcionárias dos serviços gerais. Foram verificadas as formas de segregação e de armazenamento dos resíduos e também propostas melhorias. O Departamento de Serviços Gerais é o atual responsável pelos avanços que estão acontecendo para se armazenar o que é gerado na instituição. Atividades variadas estão ocorrendo em prol dessa gestão, porém ainda são necessárias melhorias. As funcionárias da limpeza contribuem positivamente por conhecerem os procedimentos a serem trabalhados, mas os treinamentos são indispensáveis. Não somente os treinamentos direcionados às funcionárias, mas a todos os públicos usuários da Universidade. Assim, haverá a colaboração entre os setores e um progresso no gerenciamento de resíduos. O apoio da alta direção é fundamental para o adequado processo de gestão dos resíduos, incluindo o conhecimento sobre o tema, funcionários capacitados e o aumento do número de funcionários.

Palavras-chave: Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos. Instituição de Ensino. Educação Ambiental.

ABSTRACT

FERREIRA, Fernanda Tiemi Nakashima. Limits and possibilities of a Program Solid Waste Management in an Educational Institution: the case of UTFPR, Campus Curitiba. 2011. 102f. Conclusion of Undergraduate (Degree of Technology in Environmental Processes) - Academic Department of Chemistry and Biology, Federal Technological University of Parana. Curitiba, 2011.

The urban and industrial areas produce a lot of waste. These, if disposed of improperly favor the development of disease vectors and cause environmental degradation. The Federal Technological University of Paraná - Curitiba Campus is considered a great generator of waste, and like the other educational institutions, has sought to manage them properly through a program designed for this purpose. However, the waste management needs improvement to prevent damage to the environment and community. Therefore, this paper analyzed and proposed measures to contribute to this adaptation. Data were collected about the waste of UTFPR since its segregation to its final destination, there was applied the PGRS and conducted an interview with the General Services staff. There was verified the forms of segregation and storage of waste and proposed improvements. The Department of General Services is currently responsible for the advances that are going to store what is generated in the institution. Various activities are taking place in favor of management, but improvements are needed. The cleaning staffs contribute positively because they know the procedures to be worked out, but the training is indispensable. Not only to the cleaning staffs, but to all publics of the University. Thus, there will be collaboration between the sectors and progress in the waste management. Support from top management is critical to appropriate process of waste including the knowledge of the subject, trained staff and increased staffing.

Keywords: Plan for Solid Waste Management. Education Institution. Environmental Education.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Coletores do DAMEC: (a) identificação adequada, (b) rótulos de frente para a parede, (c) sem identificação e possuindo resíduos variados, (d) óleo refrigerante.....	37
Figura 2 - Coletores sem identificação no Laboratório de Modelos e Protótipos do DADIN: (a) coletor destinado para restos de madeira contendo copos plásticos, (b) coletor com tipos variados de resíduos, (c) coletor com isopor e papelão.	37
Figura 3 - Mudança no Laboratório de Materiais Expressivos do DADIN, (a) como os resíduos eram coletados, exceto o vidro; (b) segregação atual.	38
Figura 4 - Porcentagem (%) de funcionárias dos serviços gerais que utilizam EPI...	43
Figura 5 – Frequência (%) das dificuldades relatadas pelas funcionárias dos serviços gerais ao realizar a coleta dos resíduos.	44
Figura 6 - Relação do tempo de serviço e número de funcionárias que apresentam dificuldade para separar os resíduos.	45
Figura 7 - Porcentagem (%) de resíduos perigosos citados pelas funcionárias.	46
Figura 8 - Fluxograma de gerenciamento de resíduos recicláveis na UTFPR, Câmpus Curitiba.....	47
Figura 9 - Fluxograma de gerenciamento do isopor na UTFPR, Câmpus Curitiba. ..	48
Figura 10 - Fluxograma de gerenciamento da madeira na UTFPR, Câmpus Curitiba.	48
Figura 11 - Fluxograma de gerenciamento dos resíduos coletados pela empresa HMS na UTFPR, Câmpus Curitiba.....	50
Figura 12 - Croqui do armazenamento de resíduos da UTFPR, Câmpus Curitiba....	51
Figura 13 - Troca dos coletores da UTFPR Câmpus Curitiba: (a) antes, (b) atualmente.....	52
Figura 14 - Campanha Jogada Certa na UTFPR, Câmpus Curitiba.....	53
Figura 15 - Descarte inadequado de resíduos: (a) lixa proveniente de obras, (b) resíduos eletrônicos, (c) restos de madeira, (d) equipamentos eletrônicos.	54
Figura 16 - Novas identificações nas caçambas dos resíduos recicláveis na UTFPR, Câmpus Curitiba.....	55

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Roteiro de perguntas a serem direcionadas às funcionárias do setor de limpeza da UTFPR.	26
Quadro 2 - Formas de segregação de resíduos na UTFPR Câmpus Curitiba.	35
Quadro 3 - Armazenamento temporário de resíduos Classe I na UTFPR Câmpus Curitiba.....	39
Quadro 4 - Armazenamento temporário de resíduos Classe II na UTFPR Câmpus Curitiba.....	40
Quadro 5 - Destino dos resíduos gerados na UTFPR.....	57
Quadro 6 - Principais critérios a serem cumpridos no armazenamento de resíduos da UTFPR Câmpus Curitiba conforme as NBR 12.235/1992 (Classe I) e 11.174/1990 (Classe II e Classe III).	59

LISTA DE SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
AFU - Autorização Ambiental de Funcionamento
CEFET – Centro Federal de Educação Tecnológica
CMMAD - Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
CNUMAD - Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente
CTF – Cadastro Técnico Federal
DADIN - Departamento Acadêmico de Desenho Industrial
DAMEC - Departamento Acadêmico de Mecânica
DAQBi - Departamento Acadêmico de Química e Biologia
DESEG - Departamento de Serviços Gerais
DIASA - Divisão de Assistência à Saúde
DICEP - Divisão de Conservação de Edificações e Produção
EPI – Equipamento de Proteção Individual
FATMA – Fundação do Meio Ambiente de Santa Catarina
IAP – Instituto Ambiental do Paraná
IES - Instituições de Ensino Superior
NBR – Norma Brasileira
ONG – Organização Não Governamental
ONU - Organização das Nações Unidas
PGRCC - Programa de Gerenciamento de Resíduos do Câmpus Curitiba
PGRS - Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos
PNRS - Política Nacional dos Resíduos Sólidos
SEMA – Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos
SEMEL - Serviço de Manutenção Elétrica
SMMA - Secretaria Municipal do Meio Ambiente
TECSUS - Tecnologia com Sustentabilidade
UFPR - Universidade Federal do Paraná
UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina
UTFPR - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 JUSTIFICATIVA	13
3 OBJETIVOS	14
3.1 OBJETIVO GERAL	14
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	15
4.1 MOVIMENTO AMBIENTALISTA	15
4.2 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	16
4.3 AGENDA 21	17
4.3.1 Capítulo 21	18
4.3.2 Capítulo 36	19
4.4 GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS NAS IES	20
4.5 HISTÓRICO – CASO DA UTFPR CÂMPUS CURITIBA	21
5 METODOLOGIA	24
5.1 DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL DO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS	24
5.2 DIAGNÓSTICO DO CONHECIMENTO E DOS PROCEDIMENTOS DAS FUNCIONÁRIAS RESPONSÁVEIS PELOS SERVIÇOS GERAIS EM RELAÇÃO AOS RESÍDUOS DA UTFPR	25
5.3 ROTA DOS RESÍDUOS	26
5.4 INVESTIGAÇÃO DAS DIFICULDADES NO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS	26
5.5 PROPOSTA DE MODELO DE CENTRAL DE ARMAZENAMENTO DE RESÍDUOS	27
5.6 GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS E EDUCAÇÃO AMBIENTAL	27
6 RESULTADOS E DISCUSSÃO	28
6.1 PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	28
6.1.1 Identificação do empreendimento	28
6.1.2 Manejo dos resíduos gerados, conforme legislação vigente, em determinados setores do empreendimento	29
6.1.3 Dados das empresas contratadas para coleta, transporte e disposição final dos resíduos gerados	33
6.1.4 Manejo dos resíduos	34
6.1.4.1 Segregação	34
6.1.4.2 Armazenamento	38
6.2 CONHECIMENTO E PROCEDIMENTOS DAS FUNCIONÁRIAS RESPONSÁVEIS PELOS SERVIÇOS GERAIS EM RELAÇÃO AOS RESÍDUOS DA UTFPR	42
6.3 ROTA DOS RESÍDUOS	47
6.4 DIFICULDADES NO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS	51
6.4.1 Avanços e melhorias no gerenciamento	51
6.4.2 Destinação dos resíduos	57
6.5 MODELO DE CENTRAL DE ARMAZENAMENTO DE RESÍDUOS	58
6.6 O ELO ENTRE O GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL	60
7 CONCLUSÃO	61
8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	63

1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento da inteligência e das habilidades do homem resultou no domínio progressivo do ambiente natural. A Revolução Industrial proporcionou progressos com técnicas cada vez mais sofisticadas. No fim da Segunda Guerra Mundial houve o processo de industrialização acelerado e o aumento da produção. (OLIVEIRA, MAGNA, SIMM, 2007).

Com as aglomerações urbanas e as áreas industriais, ocorre a geração de uma grande quantidade de resíduos. Estes, se dispostos de maneira inadequada propiciam o desenvolvimento de vetores e a degradação ambiental. Dessa forma, é necessário que haja um meio para evitar problemas como este visando o correto manejo de resíduos.

A Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) – Câmpus Curitiba é considerada uma grande geradora de resíduos, e assim como outras instituições, tem buscado gerenciá-los de maneira adequada através de um programa voltado para este fim. Contudo, ele ainda precisa de melhorias para que funcione de maneira satisfatória sem prejudicar o ambiente e a própria comunidade.

Por ser uma instituição de ensino, a UTFPR tem fundamental importância na promoção do desenvolvimento sustentável e no aumento da capacidade dos cidadãos para abordar questões de meio ambiente e desenvolvimento. Além de conferir consciência ambiental e ética, valores e atitudes, técnicas e comportamentos sustentáveis e que favoreçam a participação pública efetiva nas tomadas de decisão (CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 2001).

Desse modo, os estabelecimentos de ensino superior assumem uma responsabilidade essencial na preparação das novas gerações para um futuro viável, e não devem somente advertir, mas também conceber soluções racionais, indicar possíveis alternativas, fazer com que se tome consciência maior dos problemas através de seus programas educativos além da própria instituição servir de exemplo para a comunidade (KRAEMER, 2011).

No Estado do Paraná, o Pacto 21 Universitário foi desenvolvido pelo Fórum Permanente da Agenda 21 do Paraná com o objetivo de aplicar o desenvolvimento sustentável nas instituições por meio do ensino, da pesquisa, da extensão e de

ações de acordo com as diretrizes estabelecidas neste, considerando os pilares da institucionalização, divulgação e promoção (SEVERO et al., 2011).

Como meta estratégica, a Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMA) do Paraná visa alcançar as 172 Instituições de Ensino Superior presentes na região (SEVERO et al., 2011). É de interesse desse trabalho auxiliar nesta atividade através de estudos e propostas relacionados a uma pequena parte do desenvolvimento sustentável, o manejo adequado dos resíduos.

Levando-se em consideração a legislação vigente, como o Decreto 5.940/06 que institui a separação dos resíduos recicláveis pelos órgãos públicos e a destinação às associações e cooperativas dos catadores desses materiais (BRASIL, 2006).

2 JUSTIFICATIVA

O presente estudo visa contribuir com o Gerenciamento de Resíduos do Câmpus Curitiba da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Atualmente, já existe na instituição o Programa de Gerenciamento de Resíduos do Câmpus Curitiba (PGRCC) para este fim, porém ainda necessita de melhorias para o seu completo funcionamento. Espera-se que seja possível aplicar e divulgar as possíveis soluções e sugestões que serão apresentadas neste trabalho e conseqüentemente minimizar as dificuldades enfrentadas pelo PGRCC, pelo Departamento de Serviços Gerais (DESEG) e pela própria comunidade. Uma das funções do DESEG é gerenciar os serviços auxiliares, como realizar a licitação anual de empresas responsáveis pelo manejo, transporte, tratamento e destino dos resíduos gerados no Câmpus.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Analisar e propor medidas corretivas para adequação do gerenciamento de resíduos do Câmpus Curitiba da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) através do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS).

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar os setores e departamentos do Câmpus da universidade nos quais há ocorrência de ações desfavoráveis ao correto gerenciamento de resíduos.
- Levantar o conhecimento das funcionárias responsáveis pelos serviços gerais do Câmpus Curitiba em relação aos resíduos.
- Identificar a rota dos resíduos desde a coleta das serventes ao armazenamento final.
- Investigar as dificuldades enfrentadas no gerenciamento de resíduos na UTFPR, Câmpus Curitiba.
- Propor um modelo de central de armazenamento de resíduos para o Câmpus Curitiba, conforme modelos das NBRs: 12.235, Classe I e 11.174, Classe II.
- Contribuir com o Pacto 21 Universitário através dos estudos envolvendo os capítulos 21 e 36 da Agenda 21.

4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

4.1 MOVIMENTO AMBIENTALISTA

A questão ambiental é um dos temas mais discutidos atualmente. No entanto, este tema envolvendo a degradação ambiental não é novo. Basta verificar que ao longo da história foram relatados impactos danosos ao meio ambiente provocados pela ação humana.

Platão, no ano 111 a.C., já denunciava casos de desmatamento e erosão de solo nas colinas da Ática, na Grécia, devido ao excessivo pastoreio de ovelhas e pelo corte da madeira. Dando um salto para o ano de 1962, foi notado um impulso da revolução ambiental decorrente da publicação *Primavera silenciosa* da bióloga e jornalista Rachel Carson. A obra detalha os efeitos adversos da má utilização dos pesticidas e inseticidas químicos sintéticos. Com o aumento da consciência pública, o livro foi publicado em quinze países e acabou promovendo muitas mudanças na política local e nacional a favor da preservação do ambiente (PHILIPPI JÚNIOR, e PELICIONI, 2005).

Em 1972, foi realizada a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano em Estocolmo, capital da Suécia, através da convocação pela Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas (ONU). Esta Conferência produziu a Declaração sobre o Meio Ambiente Humano com princípios de comportamento e responsabilidade sustentáveis e foi formulado um Plano de Ação convocando todos os países e todas as organizações a colaborarem na busca de soluções para os problemas ambientais (MELGAÇO e ALVIM, 2008).

Vinte anos depois, em 1992, a ONU promoveu a primeira Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD) no Rio de Janeiro, ficando conhecida por Rio 92. Houve então o lançamento das bases a serem adotadas pelos diversos países do mundo para melhorar as condições sociais e ambientais, a nível local e planetário (PHILIPPI JÚNIOR, e PELICIONI, 2005). Um dos resultados desta Conferência é o documento que define o contorno de políticas essenciais para alcançar um modelo de desenvolvimento sustentável, a Agenda 21 (MELGAÇO e ALVIM, 2008).

Para verificar os avanços e os obstáculos na era pós-Rio, foi realizada uma nova cúpula na cidade de Johannesburgo, África do Sul, em 2002. Conhecida como Conferência Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável e apelidada de Rio +10, o acontecimento teve dois documentos como resultado a ser acordados por todos os países pertencentes às Nações Unidas: o Plano de Implementação do desenvolvimento sustentável e a Declaração Política (MELGAÇO e ALVIM, 2008).

4.2 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

A proposta atual de desenvolvimento sustentável nasce da situação limite em que vivemos e que coloca em risco a sobrevivência da humanidade e de toda a vida no planeta. Contudo, essa crise foi observada no processo de construção do capitalismo e que hoje, as contradições econômicas e sociais se acentuaram e a destruição da natureza não é mais uma contradição, mas um problema (AGENDA 21 PARANÁ, 2006).

O modo de produzir e consumir em nossa sociedade é que tornou insustentável a vida no planeta. Para torná-la sustentável é preciso que a organização social e a nossa relação com a natureza sejam transformadas. Isto implica mais em escolhas políticas do que econômicas. Implicam na construção de uma nova percepção de mundo, de novos valores, atitudes, estilos de vida, novas formas de organização social e de relação com a natureza, enfim, uma nova consciência (AGENDA 21 PARANÁ, 2006).

Dessa forma, atender as necessidades do presente sem comprometer a possibilidade das gerações futuras de atenderem as suas próprias necessidades é o conceito de desenvolvimento sustentável para a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), conhecida como Comissão Brundtland. Este conceito aparentemente surgiu em 1980 e sete anos depois, a Comissão elaborou o relatório *Nosso futuro comum* que formula os princípios do desenvolvimento sustentável (BARBIERI, 2009).

De acordo com o relatório citado, em um sentido amplo, a estratégia deste desenvolvimento visa promover a harmonia entre os seres humanos e entre a humanidade e a natureza. Para isto, o ato de persuadir pessoas ou de fazê-las agir no interesse comum pode ser realizado através da educação, pelo desenvolvimento

das instituições e pelo fortalecimento legal. Entretanto, as dificuldades encontradas são oriundas do fato de não se ter buscado de forma adequada a justiça econômica e social dentro das nações e entre elas (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1991).

Estes obstáculos precisam ser enfrentados, pois entre tantos problemas ambientais abordaremos um dos mais graves que é a geração de resíduos sólidos. A produção industrial desenfreada tem diminuído as reservas e a Terra parece ser pequena demais para a crescente população mundial. Além disso, há a disposição inadequada de resíduos que oferecem condições propícias para a proliferação de vetores de doenças prejudicando o meio ambiente e a saúde pública (OLIVEIRA; MAGNA; SIMM, 2007).

No Brasil, a Lei 12.305/2010 que institui a Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS) trata do gerenciamento desses materiais através da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos. Cada integrante, desde o fabricante, passando pelo comerciante até o consumidor tem, portanto um dever de como proceder com os resíduos gerados. Um sistema de logística reversa, instrumento de desenvolvimento econômico e social, visa auxiliar a coleta, a restituição ou a destinação final adequada dos resíduos. Através desse conjunto de ações podem-se atingir os objetivos da PNRS, como a proteção da saúde pública e da qualidade ambiental, gestão integrada de resíduos sólidos, redução do volume e da periculosidade dos resíduos perigosos, incentivo à indústria da reciclagem, estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo, entre outros (BRASIL, 2010).

4.3 AGENDA 21

A Agenda 21 é um instrumento de planejamento para a construção de sociedades sustentáveis que concilia métodos de proteção ambiental, justiça social e eficiência econômica (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2011).

É um plano de ação para implementar o desenvolvimento sustentável. A Agenda 21 foi aprovada durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), realizada no Rio de Janeiro em 1992 com

a participação de 178 países, e está voltada para problemas atuais e tem o objetivo de preparar o mundo para os desafios do século (BARBIERI, 2009).

O referido documento possui mais de 800 folhas e está dividido em quatro seções com 40 capítulos. A seção I é composta de sete capítulos que abordam dimensões sociais do desenvolvimento sustentável. A seção seguinte apresenta 14 capítulos que tratam das dimensões ambientais. A seção III com nove capítulos trata dos principais grupos sociais, como mulheres, jovens, populações indígenas, ONGs, autoridades locais e outros cuja atenção e participação são consideradas decisivas para o objetivo do plano. A última seção refere-se aos meios para implantar os programas e as atividades recomendadas nas seções anteriores (BARBIERI, 2009).

Os capítulos 21 e 36 serão abordados porque enfatizam a questão dos resíduos sólidos e a promoção de ensino, conscientização e treinamento que serão discutidos mais adiante.

4.3.1 Capítulo 21

O capítulo 21 da Agenda 21 trata do *Manejo ambientalmente saudável dos resíduos sólidos e questões relacionadas com os esgotos*. Nele, é citado que a Assembléia Geral afirmou que a CNUMAD devia elaborar estratégias e medidas para deter e inverter os efeitos da degradação do meio ambiente no contexto da intensificação dos esforços nacionais e internacionais para promover um desenvolvimento sustentável e ambientalmente saudável em todos os países. A mesma afirmou que o manejo adequado dos resíduos se encontrava entre as questões mais importantes para a manutenção da qualidade do meio ambiente da Terra (CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 2001).

Este capítulo está estreitamente relacionado com os capítulos 4, 6, 7 e 18 da Agenda 21 que tratam da mudança dos padrões de consumo, da proteção e promoção da salubridade, da promoção do desenvolvimento sustentável dos estabelecimentos humanos e da proteção da qualidade e da oferta dos recursos de água doce, respectivamente (CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 2001).

Para efeito deste capítulo, resíduos sólidos são todos os restos domésticos e resíduos não perigosos, como os comerciais e institucionais, o lixo da rua e entulhos de construção. Se manifestarem características de resíduos perigosos, devem ser tratados como tal (CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 2001).

O manejo ambientalmente saudável dos resíduos deve compreender mais do que o simples depósito ou aproveitamento dos mesmos por métodos seguros e assim, buscar resolver a causa fundamental do problema, ou seja, devem-se mudar os padrões não sustentáveis de produção e de consumo. Dessa forma, é preciso utilizar o conceito de manejo integrado do ciclo vital e centrar-se nas quatro principais áreas de programas: redução ao mínimo dos resíduos, aumento ao máximo da reutilização e reciclagem dos resíduos, promoção do depósito e tratamento dos resíduos, e ampliação do alcance dos serviços que se ocupam dos resíduos (CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 2001).

4.3.2 Capítulo 36

No capítulo 36 do instrumento para a construção de sociedades sustentáveis é abordado o tema *Promoção do ensino, da conscientização e do treinamento*. Estas três ações estão vinculadas com todas as áreas de programa da Agenda 21. No entanto, as áreas deste item são: reorientação do ensino no sentido do desenvolvimento sustentável, aumento da consciência pública, e promoção do treinamento (CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 2001).

O ensino é de fundamental importância para promover o desenvolvimento sustentável e aumentar a capacidade da população para abordar questões ambientais e de desenvolvimento. Estas questões são consideradas parte essencial do aprendizado, e tanto o ensino formal como o informal são indispensáveis para modificar a atitude das pessoas. Para que isto aconteça de forma eficaz, deve ser abordado a dinâmica do desenvolvimento do meio físico, biológico e sócio-econômico e o humano, inclusive integrar todas as disciplinas e empregar métodos e

meios de comunicação (CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 2001).

Para a conscientização pública é preciso a sensibilização sobre os problemas ambientais e de desenvolvimento. É necessário fazer o público participar das soluções e fomentar o senso de responsabilidade pessoal em relação ao meio ambiente e obter maior motivação e dedicação com o desenvolvimento sustentável (CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 2001).

Desenvolver recursos humanos e facilitar a transição para um mundo mais sustentável é possível através do treinamento. Este deve ser dirigido a determinadas profissões e deve preencher lacunas no conhecimento e nas habilidades que irão ajudar indivíduos a conseguir emprego e participar de atividades de meio ambiente e desenvolvimento (CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 2001).

4.4 GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS NAS IES

As Instituições de Ensino Superior (IES) tem um papel fundamental na criação e na disseminação do conhecimento e dos valores para a sociedade. Devido a isto, devem liderar o alcance para a sustentabilidade preparando as pessoas através de mudanças de mentalidades e de atitudes. Ao nível mundial, inúmeras universidades estão seguindo este rumo, porém seguem uma tendência associada à realidade do país, às circunstâncias e contexto locais (MADEIRA, 2008).

A responsabilidade quanto aos resíduos gerados nas IES é observada a partir da década de 70 com a implantação de programas de gerenciamento em instituições americanas, como as universidades da Califórnia, de Winsconsin, do Estado do Novo México, de Illinois e de Minnesota (ASHBROOK; REINHARDT, 1985 apud VAZ *et al.*, 2008, p. 7). Na Inglaterra, há um exemplo na cidade de Bristol que gera uma grande quantidade e variedade de resíduos, e por isso, tem como meta reduzir a sua destinação ao aterro em 30% até 2016 e testar a viabilidade de cessar o envio ao aterro até 2020 (UNIVERSITY OF BRISTOL, 2011). No Canadá, a Universidade de Waterloo é considerada um caso de boas práticas de sustentabilidade (MADEIRA, 2008) e para o gerenciamento de resíduos conta com o auxílio e apoio de mais de

200 coordenadores em cada faculdade e o departamento do Câmpus educa a comunidade (UNIVERSITY OF WATERLOO, 2011).

As IES brasileiras também já possuem, estão implementando ou estão realizando atividades relacionadas ao PGRS, como a Unicamp (Universidade Estadual de Campinas), em São Paulo, a Universidade Federal do Rio Grande do Sul, a Universidade Federal do Rio de Janeiro, a Universidade Federal de Goiás, as Faculdades Oswaldo Cruz (SUGIMOTO & SILVA, 2007).

Segundo Ferreira e Alano (2011), “Universidade e Agenda 21: Que ações estão ocorrendo na Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável?”, teve como objetivo refletir sobre a ação da universidade relacionada com a aplicação da Agenda 21. Nele foi identificado que algumas instituições do Estado do Paraná estão colaborando com a sustentabilidade. Também foi demonstrado que a Universidade Federal do Paraná (UFPR) – Sede e Câmpus Litoral oportunizam e convidam toda a comunidade acadêmica para cadastrar seus projetos e Programa AGENDA XXI UFPR. Dessa forma, constatou-se que pequenas ações e grupos preocupados com a questão social e ambiental precisam ter mais espaço na academia para poderem avançar nos seus projetos.

Em 2009 a UTFPR aderiu ao Pacto 21 Universitário sendo a 16ª universidade associada (UTFPR, 2009). Como proposta de se adequar à realidade ambiental emergente tanto no âmbito universitário como no âmbito global, três frentes de trabalho são previstas neste contexto: a institucionalização dos princípios da Agenda 21 Paraná por meio de práticas de ensino, pesquisa e extensão; a divulgação da Agenda e a tomada de atitudes transformadoras visando à sustentabilidade.

4.5 HISTÓRICO – CASO DA UTFPR CÂMPUS CURITIBA

A minimização de resíduos ocorre desde 1988 na UTFPR, como a confecção de blocos de rascunho com restos de papel e o reaproveitamento de madeira para a fabricação de apagadores, caixas de giz, suporte de canetas. Em 2004, o antigo CEFET – Unidade Curitiba foi convocado pela Prefeitura Municipal de Curitiba, através da Secretaria Municipal do Meio Ambiente, a elaborar um Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos conforme o Art. 33 do Decreto Municipal 983/2004. Após a criação de uma comissão para elaborar este documento, foram

realizadas a quantificação e classificação dos resíduos gerados na instituição por orientação quanto ao preenchimento de uma ficha que possibilitou a confecção do inventário. Estes resíduos pertenciam as Classes I (perigosos), Classe II A (não perigosos e não inertes) e Classe II B (não perigosos e inertes) (BARBOSA; CASAGRANDE Jr; LOHMANN, 2009).

Em maio de 2005 iniciou-se a implantação do plano. Houve a regularização da licença de transporte de resíduos perigosos pelo IAP e outros documentos apresentados por empresas contratadas para tratamento e disposição final dos resíduos, elaboração e apresentação do Programa de Gerenciamento de Resíduos à Prefeitura Municipal de Curitiba, além da capacitação aos funcionários da instituição quanto aos procedimentos de gerenciamento de resíduos (BARBOSA; CASAGRANDE Jr; LOHMANN, 2009).

A coleta seletiva foi adotada através de coletores marrom, para os orgânicos, e bege, para os recicláveis, que foram devidamente rotulados e dispostos em pontos estratégicos. A Resolução do CONAMA 275 não foi aplicada devido à diversidade dos resíduos e da grande quantidade gerada nos departamentos da universidade (BARBOSA; CASAGRANDE Jr; LOHMANN, 2009).

Um trabalho realizado no ano de 2007 na Universidade visou fornecer ferramentas para o mesmo Programa de Gerenciamento de Resíduos a fim de facilitar a implantação deste, através da elaboração de procedimentos e fichas de instrução indicando mais detalhadamente a forma de coleta, armazenamento e destinação de resíduos, além de criar e implantar um *software* para o controle dos resíduos gerados e armazenados (SUGIMOTO & SILVA, 2007).

No segundo semestre do mesmo ano foram elaborados nove documentos complementares, outros revisados e ainda foram criados mais seis específicos para o estagiário do programa, aprimorando assim o Manual do Programa de Gerenciamento de Resíduos do Câmpus Curitiba (PGRCC). O objetivo foi definir as responsabilidades de cada área e fornecer suporte para o bom gerenciamento. Campanhas de Educação Ambiental foram realizadas para a comunidade, treinamentos foram oferecidos aos responsáveis da limpeza e ações para divulgar o programa também foram realizadas (BARBOSA; CASAGRANDE Jr; LOHMANN, 2009).

Lohmann (2008) relatou problemas no gerenciamento de resíduos da UTFPR, como a mistura de resíduos orgânicos com os recicláveis, a falta de identificação e

uniformização das cores dos coletores, a existência de apenas uma lixeira e não um par delas no mesmo local e rótulos inadequados. A sugestão proposta pela autora foi a utilização de um par de coletores fixos a um suporte para evitar o seu deslocamento e diferenciar a capacidade de volume dos coletores orgânicos com os recicláveis, já que os orgânicos são gerados em menor quantidade conforme observado na pesquisa, de forma a chamar mais atenção na hora do descarte e assim obter uma maior eficiência na separação dos resíduos pela comunidade.

No ano de 2010, foi feito um estudo para a melhoria contínua do PGRCC visando revisar o Manual e adequá-lo à comunidade acadêmica para uma melhor compreensão e aplicar as orientações da norma ABNT NBR ISO 14001:2004. Também foi confeccionada uma Cartilha de Segregação de Resíduos a fim de envolver os trabalhadores diretamente relacionados ao Programa. Ao final deste projeto, foi comentado sobre a relevância de implementar na instituição um Sistema de Gestão Ambiental para que o gerenciamento de resíduos seja incorporado com mais naturalidade no dia-a-dia através de um sistema mais completo e robusto. Outra questão abordada foi a aplicação de atividades de conscientização sem continuidade, sendo necessário realizar as ações em conjunto para que o programa funcione (DIAS, 2010).

Ações diretas e indiretas vêm ocorrendo na UTFPR relacionadas com a sustentabilidade, porém sem integração. Problemas foram detectados com a continuidade dos programas, até mesmo pesquisas desenvolvidas em trabalhos de conclusão de curso, especialização e mestrado permanecem sem aplicação direta no local. A instituição tem um desafio a cumprir, pois em 2009 assinou o Pacto 21 Universitário, assim como várias universidades do Paraná, em parceria com a Secretaria do Estado do Meio Ambiente (SEMA) para implantar ações pertinentes na Agenda 21. Dessa maneira, foi proposta por professores a implantação do “Escritório Verde” que integraria as ações comentadas anteriormente, a Tecnologia com Sustentabilidade – TECSUS. O Escritório teria atividades como o Carbono Zero na Academia, Resíduo Zero: Tecnológico e Orgânico, Tratando Resíduos Eletrônicos e da Computação, Compra Verde e Selo Verde UTFPR (CASAGRANDE; DEEKE, 2009).

Um PGRS eficiente, voltado para a hierarquia de gerenciamento de resíduos, com treinamentos periódicos aos funcionários da limpeza, com campanhas de Educação Ambiental direcionadas aos funcionários e à comunidade em geral, com

funcionários qualificados e encarregados para trabalhar apenas para este fim, e principalmente com o apoio da diretoria e da reitoria da Universidade, seria um passo para se começar a implantação da Agenda 21 na instituição.

5 METODOLOGIA

5.1 DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL DO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS

Para conhecer o funcionamento do sistema de gerenciamento de resíduos do Câmpus Curitiba da UTFPR foi aplicado o *Termo de Referência para elaboração de Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos* do Departamento de Pesquisa e Monitoramento da Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SMMA). Este Termo foi utilizado parcialmente, na qual foram consideradas apenas as partes de relevância para este trabalho (Anexo A).

O formulário fornecido pelo órgão público foi preenchimento conforme as informações do departamento responsável pelo gerenciamento de resíduos, no qual foram verificados os certificados de destinação, licenças de operação, relatório de quantificação, ou seja, documentos pertinentes ao assunto. Foram solicitadas informações adicionais com o chefe do departamento em questão, com os funcionários dos serviços gerais e demais envolvidos no processo.

Também foram verificados e analisados os pontos positivos e os pontos negativos relacionados ao funcionamento do Programa – PGRCC, verificando-se o manejo dos resíduos.

Com relação ao manejo dos materiais, foram realizados registros fotográficos nos locais de geração dos resíduos, onde ocorre o descarte pela comunidade em geral e nos principais locais nos quais são gerados resíduos diferenciados dos setores administrativos, e então foram analisados os meios de segregação dos materiais. Os locais de armazenamento dos resíduos também foram registrados e analisados.

5.2 DIAGNÓSTICO DO CONHECIMENTO E DOS PROCEDIMENTOS DAS FUNCIONÁRIAS RESPONSÁVEIS PELOS SERVIÇOS GERAIS EM RELAÇÃO AOS RESÍDUOS DA UTFPR

As funcionárias, terceirizadas, dos serviços gerais foram entrevistadas para se conhecer o funcionamento da coleta, armazenamento, transporte e destinação final dos resíduos dentro da universidade. Através deste recurso também foi possível verificar a compreensão das mesmas sobre os resíduos e os procedimentos importantes para seu gerenciamento, bem como o seu interesse sobre o tema.

As perguntas norteadoras da entrevista seguem o roteiro abaixo (Quadro 1).

Perguntas	Observações
Cargo:	
Departamento/Bloco de trabalho:	
1. Existe um procedimento para o manejo de resíduos?	
2. Há separação dos resíduos no local de coleta? Como é feita?	
3. Os coletores do setor que você trabalha são identificados?	
4. Quais tipos de resíduos você coleta?	
5. Como é realizada a coleta e com que frequência?	
6. Qual é o local de armazenamento interno destes resíduos?	
7. Como estes resíduos são transportados até o local de armazenamento?	
8. Há separação de papel A4?	
9. Quais dificuldades você encontra para a separação dos resíduos?	
10. Você sabe reconhecer resíduos perigosos de não perigosos? Pode citar um exemplo?	
11. Há quanto tempo trabalha no	

local?	
12. Na sua opinião, qual departamento precisa de mais limpeza?	
13. Em que local os resíduos não são separados?	
14. Sugestões:	

Quadro 1 - Roteiro de perguntas a serem direcionadas às funcionárias do setor de limpeza da UTFPR.

5.3 ROTA DOS RESÍDUOS

Através da pergunta número seis do questionário do quadro 1 “Qual é o local de armazenamento interno destes resíduos?” foi possível elaborar um fluxograma que permitiu conhecer a rota dos resíduos dentro da universidade. Para os demais resíduos não coletados pelas funcionárias da limpeza foram solicitadas informações ao Departamento de Serviços Gerais e/ou a empresa contratada para a realização do transporte destes materiais, ou ainda através de observações *in loco* para permitir um estudo sobre todos os resíduos gerados no campus.

O fluxograma completo foi analisado para propor melhorias, quando necessário.

5.4 INVESTIGAÇÃO DAS DIFICULDADES NO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS

Para analisar os avanços e apontar situações a serem aprimoradas na gestão dos resíduos foi verificado como esta era, o que foi e o que está sendo realizado na UTFPR Câmpus Curitiba com relação ao tema, além de acompanhar como o armazenamento e descarte ocorrem dentro da instituição.

A destinação dos resíduos gerados também foi avaliada através das licenças de operação, certificados e contratos das empresas. O Departamento de Serviços Gerais (DESEG) é o responsável pelo destino e pela licitação anual da

transportadora contratada para contribuir com o manejo adequado dos materiais. Estes documentos foram solicitados a este departamento.

5.5 PROPOSTA DE MODELO DE CENTRAL DE ARMAZENAMENTO DE RESÍDUOS

Para proteger a saúde pública e o meio ambiente foi proposto um modelo de central de armazenamento de resíduos para o Câmpus Curitiba de acordo com as normas da ABNT NBR 12.235 para os de Classe I, perigosos, e ABNT NBR 11.174 para as Classes II A e Classe II B, não perigosos e não inertes, e não perigosos inertes, respectivamente.

O DESEG também é o responsável por gerenciar os Serviços Auxiliares da instituição e por isso foi contatado para verificar a viabilidade deste estudo.

5.6 GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Considerando a realidade da instituição e informações obtidas na literatura foi feita uma análise de relação entre o manejo de resíduos e a Educação Ambiental. Para tal, foi verificado como é possível contribuir com o Pacto 21 Universitário aplicando o capítulo 21 e o capítulo 36 da Agenda 21.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

6.1 PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

O *Termo de Referência para elaboração de Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos* da SMMA foi realizado de acordo com as informações solicitadas ao Departamento de Serviços Gerais, incluindo os documentos referentes aos resíduos, e através de pesquisas de campo nos setores da UTFPR Câmpus Curitiba.

6.1.1 Identificação do empreendimento

Razão social:	Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Sede Central		
Nome fantasia:	UTFPR	CNPJ:	75.101.873/0008-66
Ramo de atividade e descrição sucinta dos serviços prestados:	Promover a educação de excelência através do ensino, pesquisa e extensão, interagindo de forma ética e produtiva com a comunidade para o desenvolvimento social e tecnológico.		
Endereço completo:	Av. Sete de Setembro, 3165 – Rebouças Curitiba / PR – 80230-901		
Indicação fiscal:	22.013.003	Telefone:	(41) 3310-4545
Dias de funcionamento:	Segunda a sábado	Porte/ N° de colaboradores:	Grande/1026
Horário de funcionamento:	6:30 às 23:00	Área construída:	42421,04 m ² - Câmpus Central, Câmpus Silva Jardim e Funcefet
Dirigente do empreendimento:	Carlos Eduardo Cantarelli	Cargo:	Reitor da UTFPR
Responsável pela implantação do PGRS no empreendimento:	-	Cargo:	-
Possui refeitório na empresa? (X) SIM () NÃO	Refeições diárias:	700 unidades/dia	Preparo das refeições: () No local (X) Terceirizado ¹

6.1.2 Manejo dos resíduos gerados, conforme legislação vigente, em determinados setores do empreendimento

Para o preenchimento das tabelas relacionadas ao manejo dos resíduos foram verificados no certificado da Transportadora HMS, referente à destinação final dos resíduos da UTFPR Câmpus Curitiba: os resíduos gerados (resíduo hospitalar, lâmpadas, sólidos contaminados, produtos químicos vencidos, orgânicos, restos de jardinagem e calça), a quantificação e o destino destes.

Para os resíduos recicláveis, a quantificação foi verificada no Relatório Mensal elaborado pela Cooperativa Catamare. As empresas responsáveis pela disposição final destes materiais foram relacionadas de acordo com a documentação legal solicitadas à Cooperativa. Entretanto, esta não possuía os documentos de todas as empresas que realizam a reciclagem, portanto esta informação permaneceu incompleta.

A quantidade de madeira gerada foi estimada de acordo com as informações dos funcionários da Marcenaria.

O volume de isopor gerado foi estimado com o auxílio do chefe do DESEG.

Os dados quanto à forma de acondicionamento, a forma de armazenamento e coleta interna foram obtidos através de visitas aos locais de geração e de armazenamento dos resíduos e/ou de informações junto ao DESEG.

O restante das informações foi verificado com o chefe do DESEG.

A) RESÍDUOS PERIGOSOS

Tabela 1 - Classificação do resíduo segundo NBR 10.004: CLASSE I - PERIGOSO

Ponto de geração:	Resíduos Gerados:	Quantificação:	Forma de acondicionamento:	Forma de Armazenamento:	Coleta interna:	Empresa responsável pelo transporte:	Empresa responsável pela disposição final:
DIASA	Resíduo Hospitalar CÓDIGO CONAMA 358/05 e ANVISA RDC 306/04 "A"	11,40 kg/mês	Coletor branco específico	Área interna	-	HMS transportes	Serquip
Todos os setores	Lâmpadas CÓDIGO CONAMA FI117	267 unidades / mês	Caixas de papelão e prateleiras	Área coberta	Solicitação ou vistoria	HMS transportes	Megareciclagem
DICEP e DAMEC	Resíduos Sólidos Contaminados* CÓDIGO CONAMA D099	1,67 m ³ /mês	Coletores e embalagens	Caçamba fechada de 5 m ³	-	HMS transportes	Cetric
DAQBI, DADIN, DICEP e DAMEC	Produtos Químicos Vencidos** CÓDIGO CONAMA FI029	0,5 m ³ /mês	Embalagens plásticas e bombonas	Área interna	-	HMS transportes	Cetric

Legenda: DIASA – Divisão de Assistência à Saúde, DICEP – Divisão de Conservação de Edificações e Produção, DAMEC – Departamento Acadêmico de Mecânica, DAQBi – Departamento Acadêmico de Química e Biologia, DADIN – Departamento Acadêmico de Desenho Industrial.

*Correspondem aos materiais que entraram em contato com óleo, graxa, tinta, solvente, resina, cola como: embalagens vazias, limalhas ferrosas, pó de aço, fibra e lã de vidro, estopa, entre outros.

**Correspondem aos produtos utilizados nas aulas práticas e nos serviços de manutenção como produtos químicos, óleos, revelador, fixador, entre outros, sendo considerados como produtos químicos vencidos.

Os resíduos hospitalares são coletados todo dia cinco do mês, entre nove e doze horas da manhã. Os demais resíduos de Classe I são retirados trimestralmente - na primeira quarta-feira dos meses de março, junho, setembro e dezembro - entre as 14 e 16 horas. Lembrando que anualmente é realizada uma licitação com as transportadoras, portanto as informações a respeito da HMS são referentes ao ano de 2011.

B) RESÍDUOS NÃO PERIGOSOS

Tabela 2 - Classificação do resíduo segundo NBR 10.004: CLASSE IIA

Ponto de geração:	Resíduos Gerados:	Quantificação:	Forma de Acondicionamento:	Forma de armazenamento:	Empresa responsável pelo transporte:	Empresa responsável pela disposição final:
Setores administrativos, banheiros, vestiários, refeitório, pátio, corredores, marcenarias	Orgânicos CÓDIGO CONAMA A001	4.745 kg/mês	Sacos plásticos	Compacteiner de 8 m ³	HMS transportes	Estre Ambiental
Varição e poda	Resíduos de jardinagem CÓDIGO CONAMA A099	8,75 m ³ /mês	Sacos plásticos	Caçamba de 5 m ³	HMS transportes	JM Resíduos
DICEP e DADIN	Madeira CÓDIGO CONAMA A009	9 m ³ /mês	-	Depósito de madeira	UTFPR	Doação para os funcionários

Legenda: DICEP – Divisão de Conservação de Edificações e Produção, DADIN – Departamento Acadêmico de Desenho Industrial.

Quanto à coleta dos resíduos orgânicos é realizada de três a quatro vezes por mês, a de madeira e de jardinagem conforme a necessidade. A serragem da madeira gerada na marcenaria do DICEP e do DADIN é descartada no compacteiner de 8 m³.

C) RESÍDUOS RECICLÁVEIS

Tabela 3 - Classificação do resíduo segundo NBR 10.004: CLASSE IIB

Ponto de geração:	Resíduos Gerados:	Quantificação:	Forma de Acondicionamento:	Forma de armazenamento:	Coleta interna:	Empresa responsável pelo transporte:	Empresa responsável pela disposição final:
Setores administrativos, refeitório, pátio, corredores	Recicláveis* CÓDIGO CONAMA A099	2830,75 kg/mês	Sacos plásticos	Depósito de recicláveis e caçambas	Diária	Catamare	Lágrimas Sul, Estaçofer, Ind. Papelão Horlle
Manutenção e reforma	Caliça CÓDIGO CONAMA A099	8,6 m ³ /mês	-	Caçamba	-	HMS transportes	Usipar
Setores diversos	Isopor CÓDIGO CONAMA AI020	3 m ³ /mês	Sacos plásticos	Área externa, não coberta	-	UTFPR	Termotécnica

*papel, plástico, metal e vidro.

A Catamare coleta os resíduos recicláveis diariamente no período da tarde. Exceto os resíduos de metais que devem ser solicitados o recolhimento à Cooperativa conforme a necessidade. A caliça é devidamente retirada conforme solicitação pela HMS. Por fim, o isopor é transportado pela própria instituição conforme agendamento prévio com a empresa recicladora.

6.1.3 Dados das empresas contratadas para coleta, transporte e disposição final dos resíduos gerados

Os dados das empresas foram preenchidos de acordo com a documentação ambiental de cada uma delas.

Razão social	CNPJ	Número e data de validade da licença de operação
Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Industriais – Cetric (ANEXO B)	04647090000168	FATMA: nº 539/2008 - 06/10/2014 IAP: nº 21130 – 06/05/2012
Centro de Gerenciamento de Resíduos – Curitiba (Estre Ambiental S. A.) (ANEXO C)	12753800000162	IAP: Requerimento de renovação
Comercial de Papéis Lágrimas Sul Ltda. (ANEXO D)	05670281000103	IAP: nº 3618 – 22/02/2017
Cooperativa de Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis de Curitiba e Região Metropolitana – Catamare (ANEXO E)	08611039000157	AFU 10005373 – 06/01/2013
Estaçofer Comércio de Aço e Ferro Ltda. (ANEXO F)	00495409000126	IAP: nº 6669 – 28/12/2016
H.M.S. Transportes e Locação de Caçambas Ltda (ANEXO G)	00291755000192	IAP: nº 9618 – 04/08/2013
Indústria de Papelão Horlle Ltda. (ANEXO H)	76489533000140	SERFLOR: nº 0401010000477 – 31/03/2012
JM Tratamento de Resíduos Ltda (ANEXO I)	03300244000188	IAP: nº 16324 – 10/07/2012
Mega Reciclagem de Materiais Ltda (ANEXO J)	01995863000109	IAP: nº 7056 – 03/12/2014
Serquip Tratamento Resíduos PR Ltda (ANEXO K)	06208833000129	SMMA: nº 10000530 – 30/04/2013
Termotecnica Ltda (ANEXO L)	83636019001047	IAP: nº 7837 – 08/04/2017
Usipar – Usina de Recicláveis Sólidos do Paraná Ltda (ANEXO M)	09458786000160	IAP: nº 19539 - 15/09/2013

Legenda: AFU – Autorização Ambiental de Funcionamento; CTF – Cadastro Técnico Federal; FATMA – Fundação do Meio Ambiente de Santa Catarina; IAP – Instituto Ambiental do Paraná; SMMA – Secretaria Municipal do Meio Ambiente.

6.1.4 Manejo dos resíduos

6.1.4.1 Segregação

Foram registrados os meios de acondicionamento nos setores onde são segregados os resíduos e a partir desse registro foi analisada a necessidade de melhorias para os setores da instituição (Quadro 2).

De acordo com a pesquisa ficou evidenciado que a separação dos resíduos orgânicos e recicláveis ocorre em alguns setores administrativos, sendo que aqueles que os separam tiveram os coletores identificados por iniciativa própria e outros não realizam a separação normalmente, alegando que geram pouco ou nenhum resíduo orgânico ou ainda que não o fazem devido à mistura dos diferentes resíduos que ocorrem durante a coleta das funcionárias da limpeza.

As melhorias sugeridas no Quadro 2 para os sólidos contaminados estão de acordo com a ABNT NBR 12.235.

Para os coletores do pátio e dos corredores não foram sugeridas melhorias, uma vez que os mesmos estão adequados.

Conforme a RDC 216/2004 da ANVISA, a cozinha deve ter coletores de fácil limpeza, com tampa e pedal. Estas normas também podem ser aplicadas no refeitório de forma a aumentar a higiene do local, bem como, contribuir para o gerenciamento dos resíduos.

Com relação à melhoria a ser aplicada nos banheiros e nos vestiários, a NR 24 referente às “Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho” menciona que os gabinetes sanitários devem possuir recipientes com tampa quando não ligados diretamente à rede ou quando destinados às mulheres. Os registros fotográficos dos banheiros foram realizados durante o turno da noite, horário em que o número de coletas é menor. Isto indica a necessidade de coletores com maior dimensão ou aumentar o número das coletas neste turno.

RESÍDUO	SETOR	SITUAÇÃO ATUAL	MELHORIA
Sólidos contaminados	DAMEC e DICEP	 <p>DAMEC DICEP</p>	<p>DAMEC - o recipiente deve estar fechado, sem ferrugem acentuada, estar identificado corretamente e estar provido de bacia de contenção</p> <p>DICEP – identificação e estar provido de bacia de contenção</p>
Recicláveis (papel, plástico, metal, vidro)	Setores administrativos, refeitório, pátio, corredores	 <p>PÁTIO E CORREDORES</p>  <p>REFEITÓRIO</p>  <p>REFEITÓRIO</p>	<p>Pátio e corredores – não aplicável</p> <p>Refeitório – identificação e maior número de coletas</p>

Quadro 2 - Formas de segregação de resíduos na UTFPR Câmpus Curitiba.

Orgânicos	Setores administrativos, banheiros, vestiários, refeitório, pátio, corredores	 <p>BANHEIROS</p>  <p>PÁTIO E CORREDORES</p>   <p>VESTIÁRIO</p>  <p>REFEITÓRIO</p>	<p>Banheiros – coletores com tampa e de dimensões maiores ou maior quantidade de coletas</p> <p>Pátio e corredores – não aplicável</p> <p>Vestiário – todos os coletores com tampa</p> <p>Refeitório – possuir tampa e identificação</p>
-----------	---	---	--

Quadro 2 (continuação): Formas de segregação de resíduos na UTFPR Câmpus Curitiba.

Conhecendo-se os principais pontos onde não são gerados apenas resíduos encontrados em setores administrativos, a segregação dos materiais foi acompanhada.

I. No Departamento Acadêmico de Mecânica (DAMEC) foi observada a identificação para um coletor, porém de maneira errônea (Quadro 2). O recipiente continha estopas contaminadas, porém constava na placa “sucata ferrosa”. Entretanto também foram registrados coletores com identificação adequada, mas alguns estavam com o rótulo virado para a parede dificultando um descarte correto e outro não havia identificação, contendo tipos variados de resíduos.

Foi registrado o resíduo gerado e acondicionado na máquina no centro de usinagem, o óleo refrigerante (Figura 1). Este óleo é coletado do equipamento a

cada seis meses sendo filtrado em carvão ativado, produzido na própria universidade. O processo gera a água e a borra, a qual é descartada corretamente na caçamba de sólidos contaminados. A água é lançada na rede pluvial, porém análises de laboratório deveriam ser realizadas para verificar se os parâmetros estão de acordo com a legislação vigente. Os dados referentes a este setor foram acompanhados por um dos professores que utilizam os laboratórios do local.

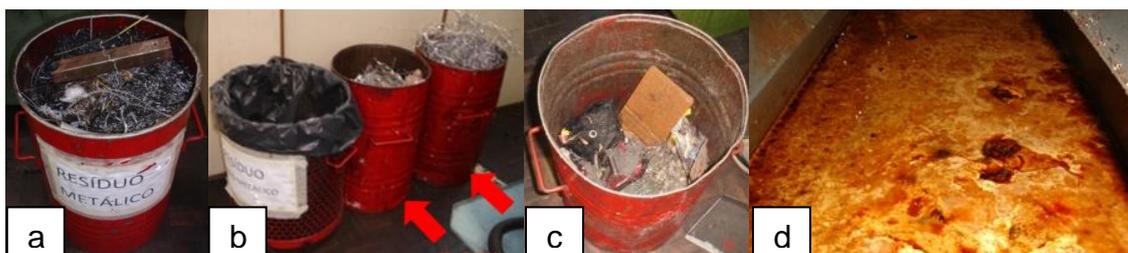


Figura 1 - Coletores do DAMEC: (a) identificação adequada, (b) rótulos de frente para a parede, (c) sem identificação e possuindo resíduos variados, (d) óleo refrigerante.

II. No Departamento Acadêmico de Desenho Industrial (DADIN) também foram observadas falhas no acondicionamento de resíduos como no caso de recipientes sem identificação. No Laboratório de Modelos e Protótipos, havia um coletor para conter somente pedaços de madeira, mas também havia copos plásticos. Um coletor também reservado para conter somente papelão, também possuía isopor. Outro recipiente continha tipos variados de resíduos ocasionando a mistura e contaminação de resíduos recicláveis com os resíduos de Classe I – perigosos (Figura 2).



Figura 2 - Coletores sem identificação no Laboratório de Modelos e Protótipos do DADIN: (a) coletor destinado para restos de madeira contendo copos plásticos, (b) coletor com tipos variados de resíduos, (c) coletor com isopor e papelão.

III. No Laboratório de Materiais Expressivos do DADIN foi verificada a presença de dois coletores: um para resíduos recicláveis, orgânicos e resíduos oriundos das aulas práticas como gesso, argila, resina, isopor, papelão, etc (Figura 3-a), e outro coletor destinado apenas para os vidros. Porém, mudanças ocorreram após a reclamação da funcionária de serviços gerais devido a sua dificuldade para fazer a separação dos resíduos e esta, conseqüentemente, também recebia reclamações de sua superior hierárquica. Após o ocorrido, houve uma melhoria no local e o coletor existente passou a acondicionar os resíduos recicláveis e novos coletores foram adquiridos para a separação adequada do restante dos resíduos gerados (Figura 3-b). Estas informações e os registros fotográficos foram obtidos com o acompanhamento da chefe dos laboratórios deste departamento.



Figura 3 - Mudança no Laboratório de Materiais Expressivos do DADIN, (a) como os resíduos eram coletados, exceto o vidro; (b) segregação atual.

6.1.4.2 Armazenamento

Foram registrados os meios de armazenamento e analisadas a necessidade de melhorias nos setores da instituição para os resíduos de Classe I – perigosos (Quadro 3) e de Classe II – não perigosos (Quadro 4).

RESÍDUO	SETOR	SITUAÇÃO ATUAL	MELHORIA
Lâmpadas	Todos os setores	 <p>SEMEL</p>  <p>BARRACÃO</p>	<p>SEMEL – armazenamento em caixas logo após o descarte</p> <p>BARRACÃO - identificação e acesso controlado</p>
Sólidos contaminados	DADIN, DAMEC e DICEP	 <p>CAÇAMBA FECHADA</p>	Local coberto e estar provido de bacia de contenção, e com acesso controlado
Hospitalar	DIASA		Não aplicável
Produtos químicos vencidos	DAMEC, DAQBi, DICEP e DADIN	 <p>DAMEC DAQBi</p>  <p>DICEP DADIN</p>	<p>DAMEC – identificação</p> <p>DICEP – identificação e bacia de contenção</p>

Quadro 3 - Armazenamento temporário de resíduos Classe I na UTFPR Câmpus Curitiba.

As lâmpadas fluorescentes devem estar protegidas contra eventuais choques que possam causar a ruptura e serem acondicionadas nas embalagens originais. No caso de quebra devem ser separadas e acondicionadas em recipientes herméticos com tampas em boas condições de vedação (SANCHES, 2008). Estes cuidados não foram observados no SEMEL.

O Departamento Acadêmico de Química e Biologia possui um Manual de Gerenciamento de Resíduos dos Laboratórios do DAQBi para auxiliar no manejo dos resíduos gerados no setor.

RESÍDUO	SETOR	SITUAÇÃO ATUAL	MELHORIA
Jardinagem	Varição e do bosque e canteiros		Identificação
Recicláveis (papel, plástico, metal e vidro)	Setores administrativos, refeitório, pátio, corredores	 Caçambas  Depósito de papel	Depósito de papel – identificação
Calça	Manutenção e reforma		Identificação, local coberto e bacia de contenção

Quadro 4 - Armazenamento temporário de resíduos Classe II na UTFPR Câmpus Curitiba.

Madeira	DICEP, DADIN		Identificação
Orgânicos	Setores administrativos, banheiros, vestiários, refeitório, pátio, corredores	 COMPACTEINER	Compacteiner - identificação
Isopor	Setores diversos		Identificação

Quadro 4 (continuação): Armazenamento temporário de resíduos Classe II na UTFPR Câmpus Curitiba.

De acordo com a NBR 11.174 e NBR 12.235, os resíduos devem estar identificados. A identificação visa garantir a segregação nos locais e deve estar presente nas embalagens, contêineres, nos locais de armazenamento (MEDEIROS, 2002). Este ato não foi observado nos seguintes setores: barracão, DAMEC, DICEP, compacteiner, depósito de papel e no local onde se encontra o isopor, próximo ao DICEP.

Os locais onde não foram propostas melhorias para o armazenamento são no DIASA, referente ao resíduo hospitalar, no DADIN e no DAQBi, quanto aos produtos químicos vencidos.

As formas inadequadas de acondicionamento de resíduos observadas muitas vezes ocorrem por falta de conhecimento sobre o assunto. Sem um setor específico para trabalhar com esta questão, as pessoas ficam sem orientações de como devem proceder para realizarem suas atividades sem causar danos como possíveis contaminações à população do entorno e ao meio ambiente.

6.2 CONHECIMENTO E PROCEDIMENTOS DAS FUNCIONÁRIAS RESPONSÁVEIS PELOS SERVIÇOS GERAIS EM RELAÇÃO AOS RESÍDUOS DA UTFPR

É de fundamental importância que as funcionárias dos serviços gerais sejam orientadas com as informações necessárias para aplicar os procedimentos da instituição. Com isso, estas estarão contribuindo positivamente para a correta gestão dos resíduos através do conhecimento adquirido. Assim, foi realizada a entrevista.

Em relação ao manejo dos resíduos na instituição, foram mencionados pelas entrevistadas como sendo algumas das técnicas deste processo a separação e armazenamento interno dos orgânicos e dos recicláveis, além de citarem uma palestra de treinamento que lhes havia sido oferecida sobre o tema na instituição. Estes procedimentos padrões foram citados por 91% das funcionárias e apenas 9% das respostas não estavam de acordo com o gerenciamento adequado dos resíduos.

Dentre os departamentos nos quais as serventes realizam a limpeza, em 49% destes ocorre a separação dos resíduos, em 34% não ocorre e 17% destes separam os resíduos apenas em alguns setores. Entretanto, para que essa separação ocorra de forma adequada é necessário haver instruções e/ou procedimentos de EA para a comunidade abrangendo essa questão, apontar a relevância do comportamento de cada um, bem como, a importância de cooperar com o manejo do que está para ser reutilizado/descartado.

Além disso, é importante a existência de coletores que tenham a devida identificação para facilitar o descarte dos materiais. De acordo com os resultados

obtidos, os coletores com rótulos estão presentes em 62% dos setores da universidade, em 10% dos setores há rotulação em apenas alguns coletores e em 28% dos setores não há identificação nos recipientes para que o descarte seja realizado corretamente. Para que a separação ocorra com melhor eficiência, é preciso que todos os coletores tenham identificação e que palestras e campanhas educativas sejam ofertadas, informando a relevância do tema e da função de cada um, a toda a comunidade como: servidores públicos, terceirizados, alunos, estagiários. A oferta de palestras coincide com o que foi sugerido por 33% das responsáveis da limpeza por se esperar a colaboração da comunidade.

Com relação à coleta dos resíduos, foi observado que 95% das funcionárias retiram os resíduos orgânicos e os recicláveis dos locais em que trabalham e apenas 5% delas retiram somente os materiais recicláveis, pois nos setores em que trabalham são gerados apenas este tipo de resíduo. Também foi verificado que os resíduos são mantidos separados, após a coleta, por sacos plásticos de cores diferentes por todas as serventes que realizam a coleta desses dois tipos de resíduos.

Em se tratando de segurança no local de trabalho, a utilização de equipamento de proteção individual (EPI) foi observada para 92% das funcionárias, sendo que dessa porcentagem, 56% utilizam as luvas principalmente para a limpeza dos banheiros. Apenas 8% delas não possuem o hábito de proteger as mãos durante a coleta (Figura 4).

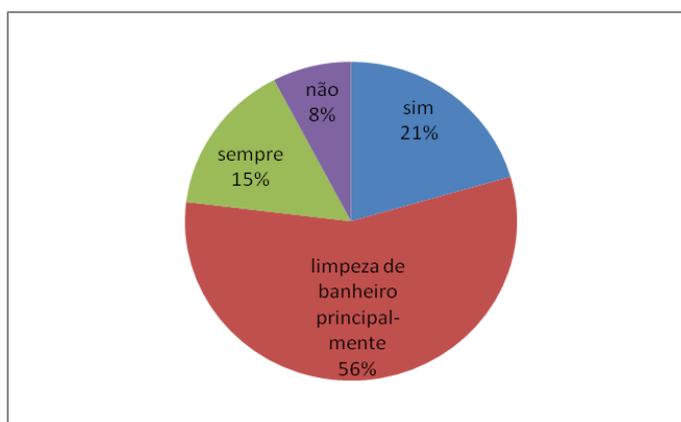


Figura 4 - Porcentagem (%) de funcionárias dos serviços gerais que utilizam EPI.

Os materiais são coletados diariamente e são transportados pelas próprias mãos das funcionárias e armazenados em locais distintos, sendo os resíduos

orgânicos colocados em um compacteiner e os resíduos recicláveis em um depósito destinado somente para este fim. Essa afirmação não foi registrada apenas por uma funcionária que trabalha a nove dias no Câmpus, o que pode justificar seu desconhecimento do procedimento.

Não houve ocorrência de dificuldades para a separação dos resíduos para 65% das entrevistadas, o que contradiz a informação comentada de que dentre os departamentos no qual as mesmas realizam a limpeza 49% realizam esta atividade. Por outro lado, 12% mencionou que a separação dos resíduos deve ocorrer de forma mais eficaz, 9% afirmou que as pessoas que frequentam a instituição poderiam colaborar mais no processo da separação, 7% afirmou que principalmente os alunos deveriam contribuir na separação dos resíduos e deveriam ser mais educados e 7% ainda afirmou que a separação dos materiais acaba sendo realizada por elas mesmas na hora da coleta (Figura 5).

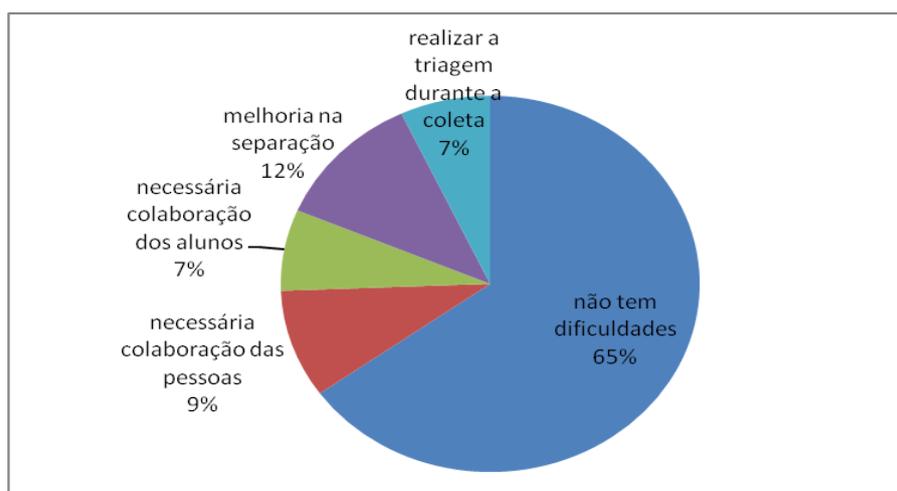


Figura 5 – Frequência (%) das dificuldades relatadas pelas funcionárias dos serviços gerais ao realizar a coleta dos resíduos.

O tempo de trabalho na Universidade também foi verificado para avaliar o quanto as funcionárias conhecem a respeito do correto gerenciamento dos resíduos sólidos e constatou-se que a maioria trabalha de um a dois anos (36%) na instituição (Figura 6). Esse dado não foi relevante ao analisar o procedimento de manejo dos resíduos; a forma de coleta dos resíduos, mantendo-os separados; e o conhecimento do local de armazenamento interno, devido as respostas serem computadas com mais de 90% de coerência com o gerenciamento adequado dos

materiais. No entanto, talvez o tempo de trabalho possa justificar a contradição apresentada sobre a separação dos resíduos.

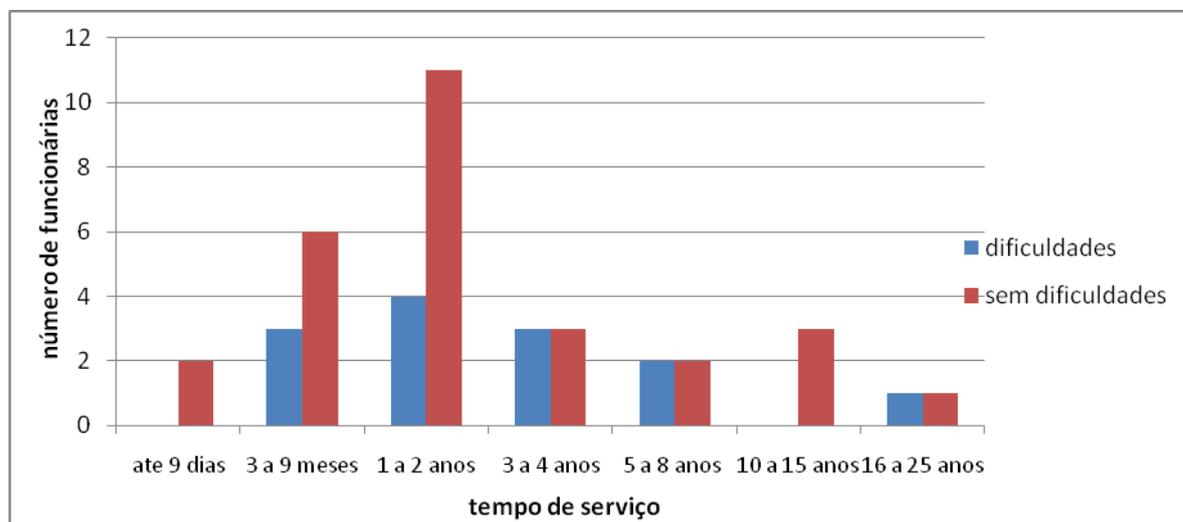


Figura 6 - Relação do tempo de serviço e número de funcionárias que apresentam dificuldade para separar os resíduos.

Levando-se em consideração que por se tratar de um local de grande porte, nem todos os resíduos são descartados nos coletores adequados ou de maneira adequada. Isto ocorre devido à presença de diferentes públicos, pessoas de diferentes classes sociais, intenso fluxo de pessoas durante o dia e em uma época em que muito se fala de sustentabilidade, porém pouco se fala de maneira aprofundada sobre a correta separação. A Figura 1 também mostra que a maioria das funcionárias com menos de três anos de tempo de serviço não possuem dificuldades na separação dos resíduos.

As funcionárias que afirmaram não ter tais dificuldades talvez tenham relatado isso devido ao desconhecimento do assunto, ou mesmo à falta de conscientização e sensibilização, que podem ter contribuído para não proceder adequadamente durante as coletas. A instituição realiza palestras, campanhas educativas e treinamentos esporádicos voltados para as funcionárias de serviços gerais e, mesmo assim, a separação não tem sido realizada de maneira adequada. Isto pode indicar que os treinamentos/palestras/ações educativas têm sido insuficientes para promover uma mudança de hábitos nas serventes, ou ainda, pode ocorrer uma falta de atenção ou até mesmo o desinteresse das funcionárias em colaborar com o correto manejo dos resíduos.

Para as serventes que trabalham há três anos ou mais na Universidade, as frequências apontadas para as dificuldades e para a ausência das mesmas na separação de resíduos se iguala, com exceção para o intervalo de 10 a 15 anos de tempo de serviço que não foi detectado dificuldades.

A separação de papel de escritório, A4, na instituição foi observada por apenas 17% das entrevistadas, 10% afirmaram a presença desta atividade em poucos locais e 73% alegaram a ausência desta ação nos locais em que trabalham. Entretanto, deve-se levar em consideração que nem todas as funcionárias trabalham em setores onde este tipo de resíduo é gerado.

Quando questionadas sobre exemplos de resíduos perigosos, o caco de vidro foi o mais citado pelas serventes representando 54% de todos os outros mencionados por elas, como: latas, pó de toner, lâmpada, objetos pontiagudos e resíduos tóxicos, hospitalares e de laboratório. Por outro lado, aqueles considerados de Classe I conforme a norma ABNT NBR 10.004 são pó de toner, lâmpada e os resíduos tóxicos, hospitalares e de laboratório (Figura 7). Isto mostra um desconhecimento por parte das funcionárias das diferenças entre resíduos perigosos e não perigosos.

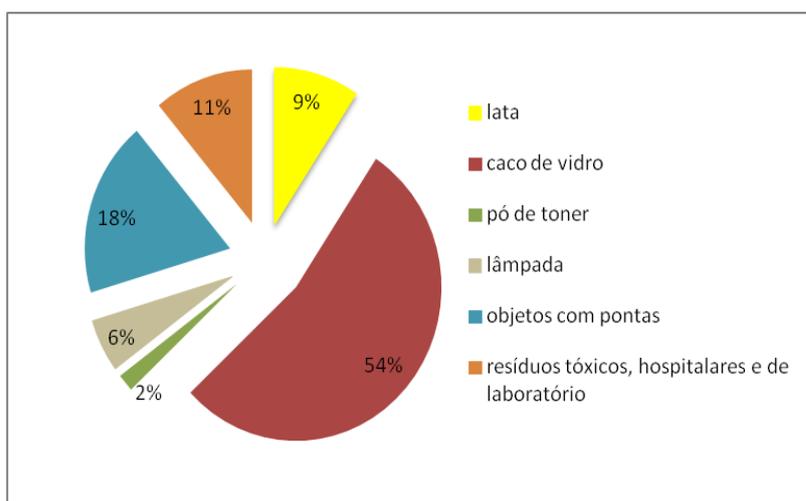


Figura 7 - Porcentagem (%) de resíduos perigosos citados pelas funcionárias.

Ao solicitar a opinião quanto ao departamento que necessita de mais limpeza 61% das serventes não souberam informar por não trabalharem e/ou não conhecerem como está a situação os outros setores. No entanto, 15% citaram as salas de aula e outras 15% citaram que os banheiros precisam de maior dedicação

do serviço realizado por elas. Grande parte das entrevistadas (78%) também não soube opinar sobre os locais onde os resíduos não são separados pelo mesmo motivo da questão anterior, 10% afirmou que todos os resíduos são separados, por outro lado 3% disse que ninguém realiza a separação, 3% que a maioria não separa. O restante, 6%, mencionaram que nos banheiros e no refeitório da instituição não ocorre a separação dos resíduos que são gerados no local.

Devido à importante tarefa na instituição, foi solicitado às responsáveis pela limpeza da Universidade que propusessem sugestões para facilitar a rotina de trabalho, e conseqüentemente, aprimorar o gerenciamento de resíduos. Observou-se que 57% não sugeriram melhorias, 33% apontaram que é necessária a colaboração da comunidade e 10% indicaram outras melhorias diversas como a rotulação de coletores, realização de palestras com os setores e verificação de quais setores separam ou não os resíduos, para adotar possíveis medidas corretivas.

6.3 ROTA DOS RESÍDUOS

Os resíduos orgânicos e recicláveis de todos os departamentos são coletados diariamente pelas funcionárias da limpeza. Os recicláveis são encaminhados ao depósito. Existem também as caçambas de resíduos recicláveis com as cores da coleta seletiva nas quais os funcionários de serviços gerais e os próprios geradores descartam os resíduos. A coleta e triagem do material reciclável gerado ficam sob responsabilidade da Cooperativa Catamare conforme o Decreto 5.940 de 25 de outubro de 2006.



Figura 8 - Fluxograma de gerenciamento de resíduos recicláveis na UTFPR, Câmpus Curitiba.

Os responsáveis pela limpeza no Câmpus armazenam os resíduos orgânicos em um compacteiner de oito metros cúbicos e a coleta fica a cargo da transportadora HMS conforme demonstrado na figura 11.

O isopor é armazenado ao lado do depósito dos recicláveis em sacos plásticos ou caixas de papelão. É realizado um agendamento de entrega do isopor na empresa Termotécnica e a própria instituição fica responsável pelo transporte até a sua destinação final, a reciclagem (Figura 9).

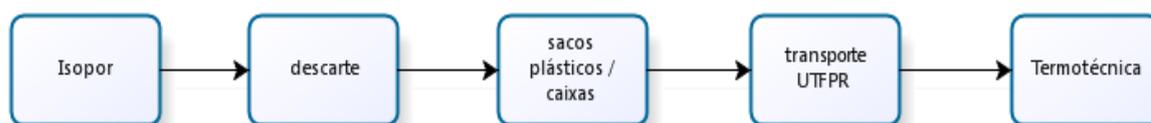


Figura 9 - Fluxograma de gerenciamento do isopor na UTFPR, Câmpus Curitiba.

A Divisão de Conservação de Edificações e Produção (DICEP) e o Departamento Acadêmico de Desenho Industrial (DADIN) geram resíduos de madeira. Os funcionários dos serviços gerais coletam este resíduo e o descarte é realizado no depósito de madeira que fica localizado no próprio DICEP. De acordo com os dados fornecidos pelo funcionário da marcenaria foi estimado que mensalmente são gerados em torno de 9 m³ e conforme a demanda, o transporte é realizado pelo caminhão da UTFPR para o material ser doado aos funcionários da instituição para a utilização como combustível em fornos a lenha (Figura 10). De acordo com a informação do mesmo funcionário, o veículo é solicitado para este fim uma vez por mês.

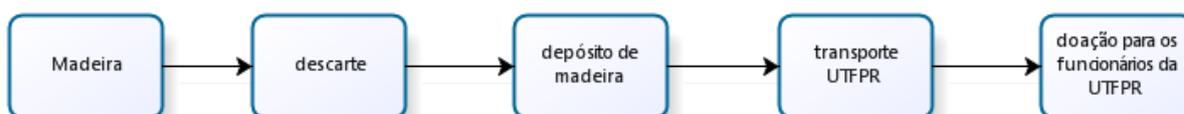


Figura 10 - Fluxograma de gerenciamento da madeira na UTFPR, Câmpus Curitiba.

Os resíduos da varrição e poda dos bosques e dos canteiros são armazenados em uma caçamba aberta de cinco metros cúbicos. Os materiais de construção civil oriundos da manutenção e reforma também são levados a uma caçamba aberta e de cinco m³.

A Divisão de Assistência à Saúde (DIASA) armazena os resíduos hospitalares, setor médico e odontológico, em um coletor específico. Somente a empresa licenciada realiza a coleta deste tipo de resíduo.

As trocas de lâmpadas são realizadas conforme solicitação ou vistoria pelo setor responsável. As lâmpadas inservíveis são acomodadas em prateleiras pelo Serviço de Manutenção Elétrica (Bloco L, no subsolo). Posteriormente, elas são acondicionadas em caixas de papelão, ou seja, na embalagem de origem, para serem transportadas e armazenadas no barracão localizado no Bloco X, onde vão ser coletadas pelo serviço terceirizado. Este bloco se situa na mesma avenida, porém em outro endereço da quadra ao lado. Entretanto, a coleta pela HMS normalmente é realizada nos dois locais, tanto no SEMEL quanto no barracão.

Os resíduos sólidos contaminados são gerados pelo Departamento Acadêmico de Mecânica (DAMEC), pelo DICEP e pelo DADIN e são descartados por eles mesmos na caçamba fechada de cinco metros cúbicos. Exceto no DADIN, no qual os resíduos são descartados na caçamba pelos funcionários da manutenção, pois são eles que realizam a coleta no setor.

Os produtos químicos vencidos são acondicionados em embalagens plásticas ou frascos âmbar pelo DADIN, DAMEC, DICEP e DAQBi (Departamento Acadêmico de Química e Biologia) e ficam armazenados nos próprios setores de geração até que os funcionários da empresa responsável, HMS Transportes, realizem a retirada dos resíduos. Todos os responsáveis por estes setores são informados do dia e da hora da coleta antecipadamente. A localização de onde ocorre a geração deste tipo de material são: o Bloco N, no primeiro andar (DAQBi); no Bloco C (DAMEC); o Bloco C, no primeiro andar (DADIN); e no Bloco M, no subsolo (DICEP).

A transportadora HMS realiza a coleta das lâmpadas, dos produtos químicos vencidos, dos resíduos de jardinagem, de construção civil, hospitalares, sólidos contaminados e orgânicos conforme comentado anteriormente (Figura 11).

Devido à coleta trimestral, as lâmpadas e os produtos químicos são retirados pelos mesmos funcionários da HMS com o auxílio de um caminhão. E no mesmo dia também ocorre a troca da caçamba dos sólidos contaminados com o suporte de um caminhão próprio para a atividade.

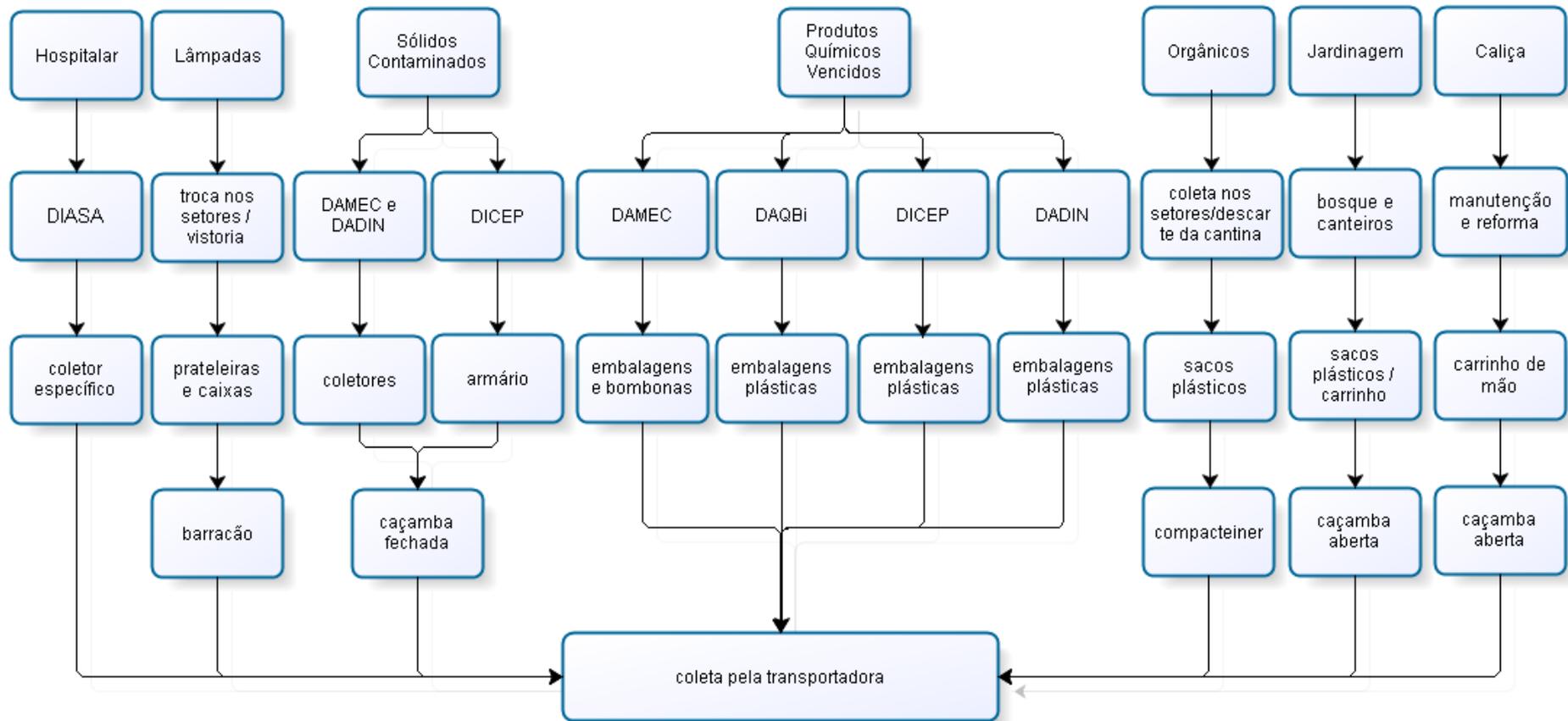


Figura 11 - Fluxograma de gerenciamento dos resíduos coletados pela empresa HMS na UTFPR, Câmpus Curitiba.

As caçambas da caliça, de resíduos de jardinagem e o compacteiner de resíduos orgânicos são trocados/retirados com caminhão próprio da HMS.

Os locais de armazenamento dos resíduos ficam localizados próximo à entrada da Avenida Silva Jardim devido ao acesso aos carros e aos caminhões que realizam a coleta periodicamente dentro da instituição. Assim, todos os resíduos apresentam um trajeto em direção ao portão desta Avenida.

Os pontos de armazenamento dos resíduos podem ser observados na Figura 12.



Figura 12 - Croqui do armazenamento de resíduos da UTFPR, Câmpus Curitiba.

Legenda: 1- caçamba para vidro, papel, metal e plástico; 2- caçamba para resíduos de jardinagem; 3- caçamba para caliça; 4- caçamba para sólidos contaminados; 5- compacteiner para resíduo orgânico; 6- depósito de papel; 7- produtos químicos vencidos; 8- lâmpadas fluorescentes; 9-isopor; 10-madeira / *- subsolo; #- 1º andar

6.4 DIFICULDADES NO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS

6.4.1 Avanços e melhorias no gerenciamento

Foram mencionados no histórico do gerenciamento de resíduos da UTFPR Câmpus Curitiba casos de má disposição, identificação e dimensão dos coletores. Com isso foi sugerido por Lohmann (2008) coletores para os resíduos recicláveis com dimensão superior ao dos coletores de resíduos orgânicos, e a adoção de um par de coletores fixos a um suporte para evitar seu deslocamento sendo uma tentativa para induzir a comunidade a descartar os resíduos corretamente.

Diante disso, no ano de 2011, observou-se a troca dos coletores antigos por novos na UTFPR Câmpus Curitiba de forma a atender as recomendações citadas e adotando coletores verdes, para os recicláveis, e marrons, para os orgânicos. O suporte para os coletores serem fixados no chão foi atendido. Os novos coletores foram adquiridos em dois pares distintos quanto à capacidade: para os locais com intenso fluxo de pessoas foram instalados coletores de 120 e 35 litros, e para os locais de menor fluxo foram utilizados coletores de 50 e 20 litros (Figura 13).



Figura 13 - Troca dos coletores da UTFPR Câmpus Curitiba: (a) antes, (b) atualmente.

Para o mapeamento dos coletores a serem distribuídos no Câmpus foi realizada uma pesquisa de campo e estabelecido os locais de fixação dos coletores. Esta atividade e a escolha dos coletores foram analisadas pela Comissão do PGRCC, incluindo a estagiária e autora deste trabalho.

A separação dos recicláveis em coletores diferenciados para metal, vidro, papel e plástico não foi adotada, pois a própria Cooperativa Catamare, que realiza a coleta na instituição, alegou que a triagem dos resíduos recicláveis já é realizada pelos catadores que recebem treinamento e realizam seu trabalho de acordo com a destinação de cada material.

Na Semana do Meio Ambiente do ano de 2011 houve o lançamento da Campanha Jogada Certa (Figura 14), a ação de Educação Ambiental coordenada pela professora Tamara Van Kaick do DAQBi. Ficaram envolvidos nesta atividade os

alunos da disciplina de Educação Ambiental do curso de Tecnologia em Processos Ambientais e alunos de Tecnologia em Design Gráfico. A Campanha visa sensibilizar os alunos, servidores, funcionários e visitantes, quanto à separação correta dos resíduos gerados dentro da Universidade (CAMPANHA JOGADA CERTA, 2011).

Esta Campanha é importante para que a comunidade possa refletir e perceber que cada um que entra na universidade faz parte e pode contribuir positivamente com o gerenciamento de resíduos através de suas atitudes. Mantendo-se o hábito de descartar corretamente os resíduos, as chances das pessoas agirem da mesma forma em outros locais e servirem como exemplo para a comunidade ao redor são maiores. Com isto, podem educar o próximo atuando como multiplicadores de como se descartar os resíduos de maneira adequada.



Figura 14 - Campanha Jogada Certa na UTFPR, Câmpus Curitiba.

Em alguns setores foram distribuídas caixas para o armazenamento de papéis de escritório, A4, confeccionados pelos alunos de Tecnologia em Processos Ambientais através da disciplina de Desenvolvimento Sustentável. De acordo com a responsável pelos funcionários dos serviços gerais, a coleta deste material ocorre uma vez por semana nos locais onde houve a distribuição das caixas. Esta atividade evita uma possível contaminação do papel com outros tipos de resíduos, contribuindo com a renda da Cooperativa Catamare que realiza a coleta dos recicláveis na instituição através da comercialização de um produto com maior valor agregado.

Com relação ao armazenamento e acondicionamento dos resíduos foi possível observar melhorias executadas e em andamento pelo chefe do Departamento de Serviços Gerais em conjunto com a estagiária do PGRCC e autora deste trabalho, como: armazenar as caixas contendo lâmpadas fluorescentes com o auxílio de mesas melhorando a organização, e como consequência organizando o local; aplicação de uma lona fornecida pela HMS sobre a caçamba de sólidos contaminados evitando a entrada da água da chuva; compra de recipientes para acondicionar vidros para facilitar a coleta devido ao peso; aplicação de rótulos maiores nas caçambas dos resíduos recicláveis e avisos nas paredes ao lado dos recipientes para facilitar o descarte.

As melhorias vêm ocorrendo constantemente e ainda estão previstas ações para o acondicionamento das bitucas de cigarro presentes no chão das entradas da UTFPR Câmpus Curitiba.

Por outro lado, é freqüente observar resíduos a espera de uma solução em certos pontos da instituição como pedaços de lixa ao lado do Bloco Central, pedaços de madeira e resíduos eletrônicos no barracão, equipamentos eletrônicos no terceiro andar do Bloco Central, entre outros (Figura 15).



Figura 15 - Descarte inadequado de resíduos: (a) lixa proveniente de obras, (b) resíduos eletrônicos, (c) restos de madeira, (d) equipamentos eletrônicos.

A falta de espaço na instituição dificulta a implantação de uma central de armazenamento de resíduos adequada. Isto ocasiona o descarte inadequado nas caçambas realizadas pela comunidade, no qual o ideal seria a presença de um sistema de isolamento possibilitando apenas o acesso de pessoas autorizadas e com orientações para trabalhar no local.

O que impede o descarte realizado pela população em geral são os cadeados colocados na caçamba dos sólidos contaminados e a forma de manuseio do

compacteiner que acondiciona os resíduos orgânicos. Já as caçambas de jardinagem, de calça e dos recicláveis ficam abertas ao público.

As conseqüências de não haver uma central para os resíduos é observada principalmente na caçamba dos recicláveis. Segundo a responsável pelos funcionários dos serviços gerais, é comum encontrar lâmpadas fluorescentes quebradas que são consideradas pertencentes às categorias de resíduos perigosos neste recipiente.

Mesmo após a fixação de adesivos maiores informando o que deve ser depositado em cada compartimento da caçamba, ainda são recorrentes casos de disposições incorretas (Figura 16).



Figura 16 - Novas identificações nas caçambas dos resíduos recicláveis na UTFPR, Câmpus Curitiba.

Nestas mesmas caçambas são encontrados papel de bala, pacotes de salgadinho, copos plásticos, latinhas e garrafas de bebida, dentre outros que muitas vezes são depositados erroneamente e que deveriam ser descartados nos coletores verdes voltados ao público.

Outra situação observada que prejudica o gerenciamento de resíduos na UTFPR Câmpus Curitiba é a falta de funcionários capacitados para esta atividade. Como sugestão, a instituição deveria ter uma equipe permanente para que este gerenciamento tenha resultados mais eficientes, podendo trabalhar também a Educação Ambiental com todos os funcionários – servidores públicos, terceirizados, estagiários – e alunos. Esta equipe seria responsável pela atualização e manutenção do Manual do PGRCC podendo assim, divulgar, informar e possibilitar a aplicação efetiva dos procedimentos. Assim, ficaria responsável pela manutenção da central de armazenamento de resíduos, pela capacitação dos funcionários de

serviços gerais, pelo contato com as empresas destinadoras de resíduos, pelos treinamentos periódicos a serem realizados com os diversos públicos, pelo repasse de informações e orientações aos diversos departamentos do Campus.

Entretanto, para o bom funcionamento deste processo é indispensável o apoio e o comprometimento da alta direção em colocar em prática todas as atividades envolvendo o gerenciamento de resíduos.

Com a contratação de novos funcionários e sua posterior capacitação, os serviços podem ser realizados com qualidade e com critérios técnicos. A alta direção participando dessa gestão, a comunidade poderá contribuir e levar mais a sério essas questões e desenvolvem o hábito de praticar a Educação Ambiental dentro e fora do local de estudo ou trabalho.

Devido ao crescimento da instituição, a demanda de resíduos e de serviços também irá aumentar e com esses elementos atuando em conjunto os riscos de comprometimento da saúde dos trabalhadores e da comunidade e a degradação meio ambiente podem ser minimizados ou evitados, evitando até possíveis multas.

Um exemplo disto é o caso da Universidade Federal do Paraná (UFPR) que possui uma equipe responsável pela Divisão de Gestão Ambiental, criada em 2002, que tem como objetivo gerenciar as atividades relacionadas ao meio ambiente com o apoio institucional da Prefeitura da Cidade Universitária e das Pró-Reitorias. Estas atividades envolvem o gerenciamento integrado e monitoramento de resíduos; assessoria aos diferentes setores da Universidade quanto ao gerenciamento de resíduos gerados; formação de multiplicadores na área Ambiental; elaboração de material didático; atendimento as solicitações de todos os Câmpus da UFPR, para as questões ambientais; entre outros (DIVISÃO DE GESTÃO AMBIENTAL, [200-]).

Através de ações como estas há maiores chances de se obter um ambiente saudável, no qual o ensino promovendo o desenvolvimento sustentável e atingindo toda a comunidade seria essencial para que um objetivo seja alcançado. Objetivo este que deve ser comum a todos e estar correlacionado com outros fatores envolvendo a sustentabilidade, como: aplicar os 3R's (reutilizar, reduzir e reciclar), realizar a economia de água, energia e o que mais for possível para evitar desperdícios, utilizar e passar adiante os conhecimentos adquiridos atuando como multiplicadores de forma que ocorra uma harmonia entre o homem e o ambiente em que se vive.

6.4.2 Destinação dos resíduos

Com base nos certificados e/ou licenças de operação/autorização ambiental de funcionamento referente aos resíduos foi elaborado o quadro 5:

RESÍDUO	EMPRESA	DESTINO
Calça	Usipar – Usina de Recicláveis Sólidos do Paraná Ltda	Processamento
Hospitalar	Serquip Tratamento Resíduos PR Ltda	Incineração/autoclavagem e destinação em aterros licenciados
Isopor	Termotecnica Ltda	Fabricação de embalagens e peças em poliestireno expansível
Jardinagem	JM Tratamento de Resíduos Ltda	Aterro sanitário
Lâmpadas	Mega Reciclagem de Materiais Ltda	Descontaminação e reciclagem
Madeira não tratada	Funcionários da UTFPR	Uso doméstico como combustíveis em fornos a lenha
Orgânicos	Centro de Gerenciamento de Resíduos – Curitiba (Estre Ambiental S. A.)	Aterro sanitário
Produtos Químicos Vencidos	Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Industriais - Cetric	Aterro industrial ou co-processamento
Recicláveis	Cooperativa de Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis de Curitiba e Região Metropolitana - Catamare	Recuperação de materiais plásticos, sucatas de alumínio, materiais metálicos (exceto alumínio), e materiais não especificados anteriormente
Sólidos Contaminados	Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Industriais - Cetric	Aterro industrial ou co-processamento

Quadro 5 - Destino dos resíduos gerados na UTFPR, Câmpus Curitiba.

Levando-se em consideração a definição de lixo e resíduo: Lixo é aquilo que é descartado sem que seus valores – sociais, econômicos e ambientais - potenciais sejam preservados adquirindo aspectos de inutilidade, sujidade, imundície, etc e envolvendo custos para sua manipulação, destinação e confinamento. Enquanto que

o resíduo, uma vez gerado é o que sobra de uma atividade qualquer e que pode ser reutilizado, ou reciclado atribuindo-lhe a mesma ou uma nova função (LOGAREZZI, 2006).

Com isso, observa-se que a instituição gera resíduo e lixo também. No caso de resíduos temos a calça, isopor, lâmpadas, recicláveis e madeira. O restante, hospitalar, restos de jardinagem, orgânicos, produtos químicos vencidos e sólidos contaminados são considerados lixo.

Entretanto, é de conhecimento que alguns destes poderiam ter uma destinação melhor e ser denominado como resíduo. É o caso dos restos de jardinagem e dos orgânicos que poderiam ser compostados e de parte dos sólidos contaminados, no qual latas de tintas, solventes, entre outros, poderiam ser encaminhados para a siderurgia e serem reaproveitados.

A serragem de madeira acondicionada no compacteiner poderia ser reutilizada para geração de energia, adubação, costaneiras para produção de caixarias, utilização em aviários ou venda/doação para terceiros (HILLIG et al., 2006).

6.5 MODELO DE CENTRAL DE ARMAZENAMENTO DE RESÍDUOS

O Câmpus Curitiba não possui uma central de armazenamento de resíduos, sendo um dos maiores entraves para aprimorar o gerenciamento de resíduos o espaço físico que é limitado por ser localizado no centro da cidade de Curitiba.

É de conhecimento também que estão sendo ofertados novos cursos, e conseqüentemente contratando-se mais funcionários, e com isso existe a necessidade de mais espaço físico. Com isso, futuramente existe a possibilidade de se instalar uma central para abrigar os resíduos gerados pelo órgão público. Enquanto não está disponível o uso do espaço físico, estudos para tal proposta foram realizados.

O quadro 6 foi elaborado de modo a conter as principais informações para o armazenamento de resíduos voltado para as condições encontradas na UTFPR Câmpus Curitiba através das NBR 12.235/1992 para os resíduos de Classe I (perigosos) e NBR 11.174/1990 para os resíduos de Classe II (não inertes) e Classe III (inertes).

	Classe I – RESÍDUOS PERIGOSOS	Classe II – RESÍDUOS NÃO INERTES E Classe III - INERTES
Acondicionamento	Contêineres e tambores preferencialmente em áreas cobertas, bem ventiladas e devidamente rotulados. Colocar sobre base de concreto.	Contêineres e tambores. Devem estar devidamente identificados.
Armazenamento	Os recipientes devem: -estar sempre fechados -possuir identificação que resista à manipulação e eventuais intempéries -estar sem ferrugem acentuada nem defeitos estruturais aparentes -ser de material compatível ou estar revestido evitando reações indesejáveis -ser manuseados com EPI -estar dispostos para inspeção visual -permanecer armazenados de acordo com a compatibilidade dos resíduos -estar impossibilitados de ocorrer vazamento do material, ou dano ou rompimento do recipiente.	Os resíduos devem estar de modo que não ocorra alteração de sua classificação e de forma a minimizar os riscos ambientais. Não devem ser armazenados juntamente com os resíduos perigosos.
Isolamento e Sinalização	O local de armazenamento deve: impedir o acesso de pessoas estranhas, possuir sinalização de segurança e haver áreas definidas, isoladas e sinalizadas dos resíduos compatíveis.	O local de armazenamento deve: impedir o acesso de pessoas estranhas, possuir sinalização de segurança e ter identificação dos resíduos armazenados.
Acesso	Acessos internos e externos devem ser protegidos, executados e mantidos de forma a permitir a utilização sob quaisquer condições climáticas.	
Treinamento	Devem-se fornecer treinamentos adequados aos funcionários incluindo: forma de operação da instalação, procedimentos dos registros de movimentação e armazenamento, apresentar e simular o plano de emergência.	Devem-se fornecer treinamentos adequados aos funcionários incluindo: forma de operação da instalação, procedimentos dos registros de movimentação e armazenamento, aspectos de segurança para caso de incêndio e registro com descrição do treinamento para cada indivíduo.
Inspeção	O responsável deve inspecionar periodicamente as áreas de armazenamento verificando deterioração e vazamentos dos recipientes. Ações corretivas devem ser executadas em tempo para evitar maiores danos.	O responsável deve inspecionar a instalação identificando e corrigindo problemas que possam provocar acidentes ao meio ambiente.

Quadro 6 - Principais critérios a serem cumpridos no armazenamento de resíduos da UTFPR Câmpus Curitiba conforme as NBR 12.235/1992 (Classe I) e 11.174/1990 (Classe II e Classe III).

A maioria dos critérios destas normas não é cumprida até mesmo pela ausência de uma central de armazenamento de resíduos. Contudo, foi analisado que para que as ações sejam colocadas em prática é necessário também o

conhecimento dos principais envolvidos nas atividades, uma estrutura adequada e um número de funcionários suficiente e capacitados para cumprir as tarefas.

Como não há um setor responsável somente para gerenciar os resíduos e atender atividades afins ocorrem não conformidades encadeadas devido à ausência de orientações e procedimentos a seguir, além de não serem encontrados funcionários capacitados a quem recorrer em caso de dúvidas. Os recipientes e locais sem isolamento, sinalização e restrição ao acesso resultam em descarte inadequado e dependendo do caso podem até causar acidentes. Por fim, o reduzido quadro de funcionários pode agravar as condições dos recipientes e das áreas em que se encontram devido a não inspeção e inviabilizar a ocorrência dos treinamentos de forma eficiente e com critérios técnicos.

A ausência de funcionários capacitados foi citada neste item e no referente aos avanços e melhorias no gerenciamento, demonstrando a importância deste fator para uma adequada gestão ambiental.

6.6 O ELO ENTRE O GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Todas as entrevistadas contribuem com o gerenciamento de resíduos sólidos da Universidade. Embora ocorra uma variação de tempo de serviço no local, as mesmas demonstraram que sabem exercer corretamente suas tarefas por conhecer o procedimento de manejo dos resíduos, mantê-los separados e armazená-los em locais próprios. Através da sensibilização é possível que futuramente ocorra mais sugestões de melhorias para o gerenciamento de resíduos sólidos. Considerando que o correto manuseio dos resíduos pelas funcionárias dos serviços gerais é de essencial importância para a segurança dos mesmos e a salubridade do ambiente (PINHEIRO et al., 2011).

Por outro lado o Diretor de Planejamento e Administração da UTFPR Câmpus Curitiba, comentou que a rotatividade destas funcionárias dentro da instituição é elevada e isso dificulta o gerenciamento dos resíduos, pois se perde pessoas que conhecem os procedimentos e os treinamentos que foram repassados a elas. Assim, é possível entender a necessidade e a importância de haver treinamentos periódicos

para este público. Através desta atividade também é possível aplicar e atender o capítulo 36 da Agenda 21 promovendo o ensino, a conscientização e o treinamento.

Entretanto, para se obter resultados eficazes essa aplicação deve ser realizada com todos os públicos da UTFPR e assim haverá a colaboração constante entre os setores e conseqüentemente uma melhora na gestão dos resíduos. Isto possibilita, inclusive, atender o capítulo 21 da Agenda 21 referente ao manejo ambientalmente saudável dos resíduos sólidos.

A Coordenadoria de Gestão Ambiental da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) possui programas de gerenciamento de resíduos sólidos no qual, inicialmente, percebeu-se que deveriam propor e desenvolver programas de educação e aprendizagem ambiental com ênfase na coleta seletiva. As iniciativas ambientais nesta área devem conter abordagens diversificadas como as questões operacionais, abordagem filosófica, abordagem específicas envolvendo tomadas de decisão por dirigentes ou implementar ferramentas mais racionais e sistêmicas. Sendo indispensável incorporar princípios e práticas da sustentabilidade para iniciar o processo de conscientização em todos os níveis como os professores, funcionários, alunos e a comunidade em geral, e para tomar decisões fundamentais sobre planejamento, treinamento, operações ou atividades comuns em relação ao gerenciamento de resíduos sólidos (ALBUQUERQUE et al., 2010).

Segundo Franco et al. (2010), a empresa deve se preocupar em formar um cidadão comprometido com o meio social e ambiental. Para a implantação da Educação Ambiental, todos os setores devem ser convocados para participar dos processos. As mudanças, quando impostas, tendem a não funcionarem e para que isso não ocorra é importante o envolvimento das pessoas, sendo relevante ouvi-las e posteriormente capacitá-las para atender as novas demandas e novas realidades corporativas.

7 CONCLUSÃO

Os setores onde são gerados os sólidos contaminados, os orgânicos e os recicláveis precisam de orientações para uma segregação adequada. Somente para o resíduo hospitalar e para os produtos químicos vencidos do DADIN e do DAQBi não foram propostas melhorias para o armazenamento.

As funcionárias dos serviços gerais demonstraram que realizam seu trabalho corretamente, pois conhecem os procedimentos a serem aplicados. Entretanto, os treinamentos devem ser ofertados periodicamente não apenas pela entrada de novas funcionárias, mas também para que recebam informações e se sensibilizem de forma a compreender a importância da qualidade do trabalho exercido por elas.

Para a rota dos resíduos não foram propostas melhorias.

Muitas ações positivas vêm ocorrendo como a aquisição de coletores para facilitar o descarte dos resíduos, a sensibilização da comunidade através de campanha Jogada Certa e aprimoramento no armazenamento de resíduos. Contudo, é comum encontrar descartes incorretos dos materiais devido à falta de espaço e de funcionários capacitados. O apoio da alta direção é necessário para minimizar estas não conformidades.

Quanto à destinação, os resíduos de jardinagem e orgânicos poderiam ser encaminhados para compostagem, os sólidos contaminados poderiam ser destinados às siderurgias. Por fim a serragem de madeira poderia ser reaproveitada para geração de energia, adubação, produção de caixarias, utilização em aviários ou venda/doação para terceiros.

A ausência de uma central de armazenamento de resíduos dificulta o cumprimento das normas referentes ao armazenamento de todos os resíduos gerados na Universidade. Os principais fatores para o agravamento são o acesso controlado inexistente, a falta de conhecimento dos envolvidos e a quantidade reduzida de funcionários.

O Pacto 21 Universitário pode ser aplicado na instituição através dos capítulos 21 e 36 da Agenda 21 por estarem relacionados. Para um manejo de resíduos adequado é necessário a sensibilização que é oriunda do ensino, conscientização e treinamento.

8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Cartilha sobre Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Resolução - RDC nº 216/ 2004, Brasília, 15 de set. 2004. Disponível em: < http://www.anvisa.gov.br/divulga/public/alimentos/cartilha_gicra_final.pdf>. Acesso em: 16 nov. 2011.

AGENDA 21 PARANÁ. Diálogos Paraná - Capacitação de Multiplicadores. **Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos**, Curitiba, 2006 Disponível em: < http://www.sema.pr.gov.br/arquivos/File/agenda21/dialogosparana_capacita.pdf>. Acesso em: 18 abr. 2011.

ALBUQUERQUE, Bruno L. et al. Gestão de Resíduos Sólidos na Universidade Federal de Santa Catarina: os programas desenvolvidos pela Coordenadoria de Gestão Ambiental. In: COLOQUIO INTERNACIONAL SOBRE GESTIÓN UNIVERSITARIA EN AMÉRICA DEL SUR, 10., 2010, Mar del Plata. **Balance y perspectiva de La Educación Superior en el marco de los Bicentenarios de América del Sur**. Disponível em: < http://www.inpeau.ufsc.br/wp/wp-content/BD_documentos/coloquio10/240.pdf >. Acesso em: 12 nov. 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 11174**: armazenamento de resíduos classes II – não inertes e III - inertes. Rio de Janeiro, 1990.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12235**: armazenamento de resíduos sólidos perigosos. Rio de Janeiro, 1992.

BARBIERI, José Carlos. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**: as estratégias de mudanças da Agenda 21. 10. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

BARBOSA, Valma M.; CASAGRANDE Jr, Eloy. F.; LOHMANN, Gabriele. O Programa de Gerenciamento de Resíduos na UTFPR – Campus Curitiba e a contribuição de trabalhos acadêmicos do DAQBI. **Revista Educação e Tecnologia**. Curitiba, n. 9, p. 66-76, jun. 2009.

BRASIL. Decreto nº 5940, de 25 de outubro de 2006. Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, e dá outras providências. **Diário Oficial da União República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 26 out. 2006. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5940.htm >. Acesso em: 20 jun. 2011.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. **Diário Oficial da União República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 3 ago. 2010. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm >. Acesso em: 22 jun. 2011.

BRASIL. Norma Regulamentadora nº 24, de 21 de setembro de 1993. Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho. **Diário Oficial da União República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 21 set. 1993. Disponível em: < http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080812BE914E6012BF2D82F2347F3/nr_24.pdf>. Acesso em: 16 nov. 2011.

CAMPANHA JOGADA CERTA. UTFPR, 2011. Disponível em: <<http://www.utfpr.edu.br/curitiba/estrutura-universitaria/assessorias/ascom/noticias/acervo/programa-de-gerenciamiento-de-residuos-campus-curitiba-inicia-campanha-de-conscientizacao>>. Acesso em: 30 out. 2011.

CASAGRANDE Jr, Eloy. F.; DEEKE, Vania. Implantando práticas sustentáveis nos campi universitários: a proposta do “Escritório Verde” da UTFPR. **Revista Educação e Tecnologia**. Curitiba, n. 9, p. 93-104, jun. 2009.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso Futuro Comum**. 2 ed. Rio de Janeiro: Fundação Getulio Vargas, 1991.

CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO (1992: RIO DE JANEIRO, RJ). **Agenda 21**. Curitiba: IPARDES, 2001.

CONSELHO ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE. Resolução nº 0070/2009 - CEMA. **Conselho Estadual do Meio Ambiente**, Curitiba, out. 2009. Disponível em: <http://www.cema.pr.gov.br/arquivos/File/resolucao_070_site%281%29.pdf>. Acesso em: 9 mai. 2011.

DIAS, Bruno A. **Revisão do Programa de Gerenciamento de Resíduos da UTFPR – Campus Curitiba**. 2010. 41 f. Monografia (Especialização em Auditoria da Qualidade e Ambiental) – Departamento Acadêmico de Química e Biologia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2010.

DIVISÃO DE GESTÃO AMBIENTAL. UFPR, [200-]. Disponível em: <<http://people.ufpr.br/~dga.pcu/index.htm>>. Acesso em: 10 nov. 2011.

FERREIRA, Márcia R.; ALANO, Elsi do R. C. Universidade e Agenda 21: Que ações estão ocorrendo na Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável? **Revista Com Scientia**. Disponível em: <http://www.comscientia-nimad.ufpr.br/2006/02/acervo_cientifico/artigos_tematicos/universidade_e_agenda21_marci_a.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2011.

FRANCO, Eduardo S. et al. **Educação Ambiental e Gestão de Resíduos Sólidos**. 2010. 25 f. Trabalho Técnico (Curso de Aperfeiçoamento de Engenharia Ambiental Integrada), Instituto de Educação Tecnológica, Belo Horizonte, 2010.

HILLIG, Éverton et al. Resíduos de madeira da indústria madeireira – caracterização e aproveitamento. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 26., 2006, Fortaleza. **Anais eletrônicos...** Rio de Janeiro: ABEPRO, 2006. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2006_TR520346_8192.pdf>. Acesso em: 16 nov. 2011.

KRAEMER, Maria E. P. A universidade do século XXI rumo ao desenvolvimento sustentável. **Ambiente Brasil**. Disponível em: <http://ambientes.ambientebrasil.com.br/educacao/artigos/a_universidade_do_seculo_xxi_rumo_ao_desenvolvimento_sustentavel.html>. Acesso em: 20 jan. 2011.

LOGAREZZI, Amadeu; CINQUETTI, Heloisa C. S. **Consumo e Resíduo** – Fundamentos para o trabalho educativo. São Carlos: EdUFSCar, 2006.

LOHMANN, Gabriele. **Ensaio de Bioestabilização Acelerada e Avaliação do Gerenciamento dos Resíduos Sólidos Orgânicos Gerados na UTFPR – Campus**

Curitiba. 2008. 70 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Curso Superior de Tecnologia em Química Ambiental. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2008.

MADEIRA, Ana C. F. D. **Indicadores de sustentabilidade para Instituições de Ensino Superior.** 2008. 220 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia do Ambiente) - Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Porto, 2008.

MEDEIROS, Carlos. Instruções para a elaboração do plano de gerenciamento de resíduos sólidos – PGRS. Derba. Disponível em: <<http://www.derba.ba.gov.br/download/meioambiente/4.pdf>>. Acesso em: 26 out. 2011.

MELGAÇO, Cássia M. M. da S.; ALVIM, Dower R. F. **O poder legislativo e a Agenda 21.** 2008. 130 f. Monografia (Especialização em Poder Legislativo) - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Agenda 21. **Ministério do Meio Ambiente**, Brasília. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=18>>. Acesso em: 5 fev. 2011.

OLIVEIRA, T. M. N. de; MAGNA, D. J.; SIMM, M. Gestão de resíduos sólidos urbanos: O desafio do novo milênio. **Revista Saúde e Ambiente / Health and Environment Journal**, Joinville. v. 8, n. 1, p. 12-18, jun. 2007.

PHILIPPI JÚNIOR, Arlindo; PELICIONI, Maria C. F. **Educação ambiental e sustentabilidade.** Barueri: Manole, 2005.

PINHEIRO, T. S. et al. Proposta de Estruturação da Gestão de Resíduos Sólidos no Ambiente Corporativo. In: INTERNATIONAL WORKSHOP, 3., 2011, São Paulo. **Cleaner Production Initiatives and Challenges for a Sustainable World.** Disponível em: <http://www.advancesincleanerproduction.net/third/files/sessoes/6A/6/EI-Deir_SG%20-%20Paper%20-%206A6.pdf>. Data: 18 de julho de 2011.

SANCHES, Everton de S. S. Logística reversa de pós-consumo do setor de lâmpadas fluorescentes. In: CONGRESSO NACIONAL DE ENGENHARIA MECÂNICA, 5., 2008, Salvador. **Anais eletrônicos...** Salvador: ABCM, 2008. Disponível em: <<http://portal.anhemi.br/publique/media/artigo-conem2008.pdf>>. Acesso em: 24 out. 2011.

SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE. Termo de referência para a elaboração de planos de gerenciamento de resíduos sólidos – PGRS. **Portal da Prefeitura de Curitiba**, Curitiba. Disponível em: <<http://www.curitiba.pr.gov.br/multimedia/00097518.pdf>>. Acesso em: 21 jun. 2011.

SEMA. O que é Agenda 21. **Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos**, Curitiba. Disponível em: <<http://www.sema.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=24>>. Acesso em: 18 abr. 2011.

SEVERO, Andre L. et al. Guia Agenda 21. **Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos.** Disponível em: <http://www.sema.pr.gov.br/arquivos/File/agenda21/Guia_Agenda_21.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2011.

SUGIMOTO, Emerson S.; SILVA, Marcella B. M. da. **Gerenciamento de resíduos sólidos na UTFPR Campus Curitiba – PR**. 2007. 41 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Curso de Tecnologia em Química Ambiental, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2007.

TAUCHEN, Joel; BRANDLI, Luciana L. A gestão ambiental em instituições de ensino superior: modelo para implantação em campus universitário. **Gestão & Produção**. v.13, n.3, p.503-515, dez. 2006.

UNIVERSITY OF BRISTOL. Waste & Recycling. **University of Bristol**, Bristol. Disponível em: <<http://www.bristol.ac.uk/environment/waste/>>. Acesso em: 01 mai. 2011.

UNIVERSITY OF WATERLOO. UW Waste Management. **University of Waterloo**, Waterloo. Disponível em: <<http://www.wastemanagement.uwaterloo.ca/about.htm>>. Acesso em: 02 mai. 2011.

UTFPR. UTFPR, 2009. Disponível em: <<http://www.pg.utfpr.edu.br/noticia.php?noticia=12>>. Acesso em: 08 nov. 2011.

VAZ, Caroline R. et al. Sistema de Gestão Ambiental em Instituições de Ensino Superior: uma revisão. In: Simpósio Acadêmico de Engenharia de Produção, 4., 2008, Viçosa. **Anais eletrônicos...** SAEPRO, 2008. Disponível em: <<http://www.saeopro.ufv.br/Image/artigos/Artigo7.pdf>>. Acesso em 12 fev. 2011.

ANEXO A - *Termo de Referência para elaboração de Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos* da Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SMMA)

 Prefeitura Municipal de Curitiba Secretaria Municipal do Meio Ambiente CURITIBA PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PGRS	CAMPO A SER PREENCHIDO PELA SMMA Protocolo de licenciamento: Nome do empreendimento:
---	---

<p align="center"><u>SIGLAS UTILIZADAS:</u></p> <p>SMMA – Secretaria Municipal do Meio Ambiente PGRS – Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas NBR – Norma Brasileira de Referência ART – Anotação de Responsabilidade Técnica</p>	<p align="center"><u>LEGISLAÇÃO REFERENTE AO ASSUNTO (ENTRE OUTRAS):</u></p> <table border="0"> <tr> <td>Lei Municipal 7.833/91</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Decreto Municipal 983/04</td> <td>Resolução CONAMA 05/93</td> <td align="center" colspan="2">NORMAS ABNT</td> </tr> <tr> <td>Decreto Municipal 1.153/04</td> <td>Resolução CONAMA 09/93</td> <td>NBR 1.183</td> <td>NBR 10.006</td> </tr> <tr> <td>Lei Municipal 13.509/10</td> <td>Resolução CONAMA 257/99</td> <td>NBR 7.500</td> <td>NBR 10.007</td> </tr> <tr> <td>Lei Federal 9.605/98</td> <td>Resolução CONAMA 258/99</td> <td>NBR 9.190</td> <td>NBR 10.703</td> </tr> <tr> <td>Lei Estadual 12.493/99</td> <td>Resolução CONAMA 263/99</td> <td>NBR 9.191</td> <td>NBR 11.174</td> </tr> <tr> <td>Lei Estadual 13.039/01</td> <td>Resolução CONAMA 275/01</td> <td>NBR 9.800</td> <td>NBR 12.235</td> </tr> <tr> <td>Decreto Estadual 6.674/02</td> <td>Resolução CONAMA 313/02</td> <td>NBR 10.004</td> <td>NBR 13.221</td> </tr> <tr> <td>Portaria IAP 224/07</td> <td>Resolução CONAMA 316/02</td> <td>NBR 10.005</td> <td></td> </tr> </table>	Lei Municipal 7.833/91				Decreto Municipal 983/04	Resolução CONAMA 05/93	NORMAS ABNT		Decreto Municipal 1.153/04	Resolução CONAMA 09/93	NBR 1.183	NBR 10.006	Lei Municipal 13.509/10	Resolução CONAMA 257/99	NBR 7.500	NBR 10.007	Lei Federal 9.605/98	Resolução CONAMA 258/99	NBR 9.190	NBR 10.703	Lei Estadual 12.493/99	Resolução CONAMA 263/99	NBR 9.191	NBR 11.174	Lei Estadual 13.039/01	Resolução CONAMA 275/01	NBR 9.800	NBR 12.235	Decreto Estadual 6.674/02	Resolução CONAMA 313/02	NBR 10.004	NBR 13.221	Portaria IAP 224/07	Resolução CONAMA 316/02	NBR 10.005	
Lei Municipal 7.833/91																																					
Decreto Municipal 983/04	Resolução CONAMA 05/93	NORMAS ABNT																																			
Decreto Municipal 1.153/04	Resolução CONAMA 09/93	NBR 1.183	NBR 10.006																																		
Lei Municipal 13.509/10	Resolução CONAMA 257/99	NBR 7.500	NBR 10.007																																		
Lei Federal 9.605/98	Resolução CONAMA 258/99	NBR 9.190	NBR 10.703																																		
Lei Estadual 12.493/99	Resolução CONAMA 263/99	NBR 9.191	NBR 11.174																																		
Lei Estadual 13.039/01	Resolução CONAMA 275/01	NBR 9.800	NBR 12.235																																		
Decreto Estadual 6.674/02	Resolução CONAMA 313/02	NBR 10.004	NBR 13.221																																		
Portaria IAP 224/07	Resolução CONAMA 316/02	NBR 10.005																																			

DOCUMENTOS A SEREM APRESENTADOS ANEXOS AO PGRS (apresentar CÓPIAS LEGÍVEIS):

- 1) Contrato(s) com a(s) empresa(s) terceirizada(s) com validade vigente, constando as devidas assinaturas;
- 2) Comprovante(s) recente(s) de coleta e destinação final, emitido(s) pela(s) empresa(s) terceirizada(s);
- 3) Licença(s) de Operação ou Autorização(ões) Ambiental(ais) da(s) empresa(s) terceirizada(s), dentro do prazo de validade;
- 4) Anotação de Responsabilidade Técnica do profissional responsável pela elaboração do PGRS;
- 5) Fotos mostrando o local de acondicionamento e armazenamento dos resíduos;
- 6) Comprovante de treinamento e capacitação para segregação dos resíduos na empresa.

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES QUANTO AO PGRS:

- 1) O PGRS apresentado manuscrito somente será analisado se a letra estiver legível. Caso contrário, será considerado **indeferido**;
- 2) O documento deve ser paginado, com as assinaturas dos responsáveis pelo empreendimento e pelo PGRS, com data de elaboração;
- 3) Quando solicitadas complementações, estas deverão ser apresentadas diretamente na Gerência de Planejamento Ambiental, em um prazo máximo de 30 dias. Caso contrário, será considerado **indeferido**.

Este formulário é um modelo para que os dados relativos ao empreendimento sejam preenchidos de forma correta. Assim sendo, o PGRS deve contemplar NO MÍNIMO os dados solicitados neste instrumento, porém o Plano pode ser complementado com outras informações consideradas relevantes no campo "6. OBSERVAÇÕES GERAIS". A partir do mês de junho de 2011, somente serão aceitos para análise os PGRS apresentados conforme formulário próprio desta SMMA.

1. IDENTIFICAÇÃO

A) EMPREENDIMENTO

Razão social:			
Nome fantasia:		CNPJ:	
Ramo de atividade e descrição sucinta dos serviços prestados:			
Endereço completo:			
Indicação fiscal:		Telefone:	
Dias de funcionamento:		Porte/ N° de funcionários:	
Horário de funcionamento:		Área construída:	m²
Dirigente do empreendimento:		Cargo:	
Responsável pela implantação do PGRS no empreendimento:		Cargo:	
Possui refeitório na empresa? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	Refeições diárias:	unidades/dia	Preparo das refeições: <input type="checkbox"/> No local <input type="checkbox"/> Terceirizado ¹

¹ – Se o serviço de refeitório for terceirizado, anexar o contrato com a empresa responsável dentro do anexo III.

B) RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PGRS

Nome do Responsável Técnico:		Conselho de Classe/n.º:	
Empresa Responsável: (se for o caso)		CNPJ:	
Endereço:		Telefone:	

2. MANEJO DOS RESÍDUOS GERADOS, CONFORME LEGISLAÇÃO VIGENTE, NOS DIFERENTES SETORES DO EMPREENDIMENTO

A) RESÍDUOS PERIGOSOS

Classificação do resíduo segundo NBR 10.004: CLASSE I - PERIGOSO

Gera este resíduo: () Sim () Não

Se assinalar sim, complete o quadro abaixo

Ponto de geração: <i>Identificar o setor onde são gerados os resíduos. Ex.: administração, refeitório, produção, etc.</i>	Resíduos Gerados: <i>Descrever somente os resíduos que de fato são gerados. Ex.: óleo, pilhas e baterias, lâmpadas.</i>	Quantificação: <i>Quantificar os resíduos gerados por Kg/mês, litros/mês, ou unidade/mês.</i>	Forma de acondicionamento: <i>Descrever os sacos plásticos e recipientes utilizados (lixeiros, bombonas, etc), a cor e a simbologia.</i>	Forma de armazenamento: <i>Descrever o local de armazenamento. Ex.: área externa, coberta, piso impermeável.</i>	Coleta interna: <i>Frequência da coleta interna nos pontos de geração:</i>	Empresa responsável pelo transporte:	Empresa responsável pela disposição final:

Obs.: Duplicar esta folha caso o número de linhas não seja suficiente para informar os resíduos gerados.

B) RESÍDUOS NÃO RECICLÁVEIS

Classificação do resíduo segundo NBR 10.004: CLASSE IIA

Ponto de geração: <i>Identificar o setor onde são gerados os resíduos. Ex.: administração, sanitários, produção.</i>	Resíduos Gerados: <i>Descrever somente os resíduos que de fato são gerados. Ex.: papel sujo, rejeitos sanitários, restos de alimentos, cliques, grampos, etc.</i>	Quantificação: <i>Quantificar os resíduos gerados por Kg/mês, litros/mês, ou unidade/mês.</i>	Forma de acondicionamento: <i>Descrever os sacos plásticos e recipientes utilizados (lixeiras, bombonas, etc), a cor e a simbologia.</i>	Forma de armazenamento: <i>Descrever o local de armazenamento. Ex.: área externa, coberta, piso impermeável.</i>	Empresa responsável pelo transporte:	Empresa responsável pela disposição final:

Obs.: Duplicar esta folha caso o número de linhas não seja suficiente para informar os resíduos gerados.

C) RESÍDUOS RECICLÁVEIS

Classificação do resíduo segundo NBR 10.004: CLASSE IIB

Gera este resíduo: () Sim () Não
Se assinalar sim, complete o quadro abaixo

Ponto de geração: <i>Identificar o setor onde são gerados os resíduos. Ex.: administração, refeitório, produção, etc.</i>	Resíduos Gerados: <i>Descrever somente os resíduos que de fato são gerados. Ex.: papel, plástico, vidro, metal, etc.</i>	Quantificação: <i>Quantificar os resíduos gerados por Kg/mês, litros/mês, ou unidade/mês.</i>	Forma de acondicionamento: <i>Descrever os sacos plásticos e recipientes utilizados (lixeiras, bombonas, etc), a cor e a simbologia.</i>	Forma de armazenamento: <i>Descrever o local de armazenamento. Ex.: área externa, coberta, piso impermeável.</i>	Coleta interna: <i>Freqüência da coleta interna nos pontos de geração:</i>	Empresa responsável pelo transporte:	Empresa responsável pela disposição final:

Obs.: Duplicar esta folha caso o número de linhas não seja suficiente para informar os resíduos gerados.

3. DADOS DAS EMPRESAS CONTRATADAS PARA COLETA, TRANSPORTE E DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS GERADOS

Nome fantasia	Razão social	CNPJ	Número e data de validade da licença de operação

Obs.: Deverá apresentar cópias de todas as licenças ou autorizações ambientais.

6. OBSERVAÇÕES GERAIS

7. ASSINATURA DOS RESPONSÁVEIS

	Nome	Cargo	Assinatura
Responsável pelo empreendimento:			
Responsável pela implementação e execução do PGRS na empresa:			
Responsável Técnico pela elaboração do PGRS:			

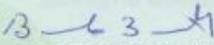
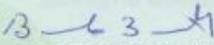
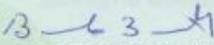
Curitiba, ___ de _____ de 20__.

8. ANEXOS

Os seguintes documentos deverão ser apresentados, juntamente com este formulário preenchido.

		Documento Anexado SIM ou NÃO	Se NÃO, justifique:
ANEXO I	Anotação de Responsabilidade Técnica pela elaboração do PGRS- ART		
ANEXO II	Fotos dos locais de acondicionamento e armazenamento de resíduos e croqui, se necessário		
ANEXO III	Contratos com as empresas terceirizadas		
ANEXO IV	Comprovantes recentes de coleta e destinação final		
ANEXO V	Licenças de Operação ou Autorizações Ambientais das empresas terceirizadas		
ANEXO VI	Comprovante de treinamento de pessoal e capacitação para segregação dos resíduos na empresa		

ANEXO B – Licenças de Operação da CETRIC

	ESTADO DE SANTA CATARINA Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável Fundação do Meio Ambiente	LICENÇA AMBIENTAL DE OPERAÇÃO				
COORDENADORIA DE DESENVOLVIMENTO AMBIENTAL – CODAM CHAPECÓ Travessa Guararapes nº. 81 E – Centro 89 801-035 - Chapecó – SC Fone: (0**) 49 3321-8800						
LICENÇA AMBIENTAL DE OPERAÇÃO - LAO Nº 512/10 CODAM CHAPECÓ						
A Fundação do Meio Ambiente - FATMA, no uso de suas atribuições que lhe são conferidas pelo inciso I do artigo 7º. e inciso III do artigo 14º. da Lei Estadual Nº. 14.675, de 13 de abril de 2009, com base no Parecer Técnico nº. 1.270/10, de 06/07/10, concede a presente Licença Ambiental de Operação a:						
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Nome: CENTRO DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS INDUSTRIAIS - CETRIC</td> </tr> <tr> <td>Endereço: Rua Nereu Ramos nº. 1.251 D – Centro</td> </tr> <tr> <td>Município: CHAPECÓ/SC</td> </tr> <tr> <td>CNPJ/CPF: 04.647.090/0001-68</td> </tr> </table>			Nome: CENTRO DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS INDUSTRIAIS - CETRIC	Endereço: Rua Nereu Ramos nº. 1.251 D – Centro	Município: CHAPECÓ/SC	CNPJ/CPF: 04.647.090/0001-68
Nome: CENTRO DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS INDUSTRIAIS - CETRIC						
Endereço: Rua Nereu Ramos nº. 1.251 D – Centro						
Município: CHAPECÓ/SC						
CNPJ/CPF: 04.647.090/0001-68						
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;"> Para Atividade de TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DAS CLASSES DE RISCO "I", "IIA" E "IIB", SEGUNDO ABNT-NBR 10004, INCLUINDO RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS/ATERRO SANITÁRIO E INDUSTRIAL 71.60.03/71.60.04 </td> </tr> </table>			Para Atividade de TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DAS CLASSES DE RISCO "I", "IIA" E "IIB", SEGUNDO ABNT-NBR 10004, INCLUINDO RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS/ATERRO SANITÁRIO E INDUSTRIAL 71.60.03/71.60.04			
Para Atividade de TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DAS CLASSES DE RISCO "I", "IIA" E "IIB", SEGUNDO ABNT-NBR 10004, INCLUINDO RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS/ATERRO SANITÁRIO E INDUSTRIAL 71.60.03/71.60.04						
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td> Localizada em Acesso Ângelo Baldissera CH 20 s/nº., Km 05, Linha Água Amarela, Chapecó/SC </td> </tr> </table>			Localizada em Acesso Ângelo Baldissera CH 20 s/nº., Km 05, Linha Água Amarela, Chapecó/SC			
Localizada em Acesso Ângelo Baldissera CH 20 s/nº., Km 05, Linha Água Amarela, Chapecó/SC						
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td> Com as Seguintes Restrições "As contidas no processo de Licenciamento Ambiental e na Legislação Ambiental em vigor". "Esta licença não autoriza o corte ou supressão de árvores, florestas ou qualquer forma de vegetação da Mata Atlântica". </td> </tr> </table>			Com as Seguintes Restrições "As contidas no processo de Licenciamento Ambiental e na Legislação Ambiental em vigor". "Esta licença não autoriza o corte ou supressão de árvores, florestas ou qualquer forma de vegetação da Mata Atlântica".			
Com as Seguintes Restrições "As contidas no processo de Licenciamento Ambiental e na Legislação Ambiental em vigor". "Esta licença não autoriza o corte ou supressão de árvores, florestas ou qualquer forma de vegetação da Mata Atlântica".						
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td> Esta LAO é válida pelo período de 52 (cinquenta e dois) meses a contar da presente data, conforme Processo de Licenciamento FATMA nº. RSI 001/CODAM Chapecó, observadas as condições deste documento, (verso e anverso), bem como de seus anexos que, embora não transcritos, são parte integrante do mesmo. Esta Licença cancela e substitui da LAO nº. 442/06 CODAM Chapecó, de 02/11/06. </td> </tr> </table>			Esta LAO é válida pelo período de 52 (cinquenta e dois) meses a contar da presente data, conforme Processo de Licenciamento FATMA nº. RSI 001/CODAM Chapecó, observadas as condições deste documento, (verso e anverso), bem como de seus anexos que, embora não transcritos, são parte integrante do mesmo. Esta Licença cancela e substitui da LAO nº. 442/06 CODAM Chapecó, de 02/11/06.			
Esta LAO é válida pelo período de 52 (cinquenta e dois) meses a contar da presente data, conforme Processo de Licenciamento FATMA nº. RSI 001/CODAM Chapecó, observadas as condições deste documento, (verso e anverso), bem como de seus anexos que, embora não transcritos, são parte integrante do mesmo. Esta Licença cancela e substitui da LAO nº. 442/06 CODAM Chapecó, de 02/11/06.						
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td> Local e Data: Chapecó, 06 de Julho de 2010. </td> </tr> </table>	Local e Data: Chapecó, 06 de Julho de 2010.	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">  BERNARDO BEIRITH Gerente de Desenvolvimento Ambiental </td> </tr> </table>		 BERNARDO BEIRITH Gerente de Desenvolvimento Ambiental		
Local e Data: Chapecó, 06 de Julho de 2010.						
 BERNARDO BEIRITH Gerente de Desenvolvimento Ambiental						

Documentos Anexos

Estudo de Impacto Ambiental/EIA-RIMA. Selo de Autenticidade nº. 073.804.

Condições de Validade desta Licença Ambiental de Operação - LAO

- 1- Autoriza a operação de uma central de tratamento e disposição final de resíduos sólidos das classes de risco "I", "IIA" e "IIB", respectivamente, perigosos, não perigosos e não inertes e não perigosos e inertes, segundo enquadramento da norma técnica brasileira ABNT/NBR 10004, equipada com laboratório de análises, unidade de triagem e armazenamento provisório de recicláveis, unidade de pré-tratamento de resíduos, unidade de tratamento de lâmpadas especiais esgotadas, células de disposição de resíduos classe "I", células de disposição para resíduos classe "IIA" e "IIB", sistema de detecção de vazamento na trincheira destinada a classe "I" (dreno testemunho), unidade de tratamento de resíduos químicos, posto de abastecimento com tanque aéreo para equipamentos e frota de veículos, e unidade de secagem de lodo, instalada em área total de com os seguintes procedimentos, controles ambientais e emergenciais:
 - a) Impermeabilização de fundo do aterro composto por camada de argila compactada, sobreposta por manta em PEAD, de acordo com as especificações estabelecidas no projeto aprovado.
 - b) Sistema de afastamento, coleta e drenagem das águas pluviais e Sistema de impermeabilização superior e inferior das células.
 - c) Acessos e isolamento da área e Coleta e drenagem dos gases, através de drenos verticais, preenchidos com brita, de acordo com as especificações do projeto aprovado.
 - d) Drenagem e transporte do líquido percolado, através de drenos de PEAD instalados na aterro, com dispositivo de destino ao sistema de tratamento de percolado.
 - e) Sistema de tratamento do líquido percolado composto por lagoas de estabilização e sistema físico-químico e biodigestores.
 - f) Sistema de prevenção e combate a incêndios de acordo com as normas do Corpo de Bombeiros de Santa Catarina.
 - g) A unidade de abastecimento a óleo diesel, tancagem autônoma de consumidor final de combustíveis líquidos, deverá obedecer a Resolução CONAMA nº 273/00, Instrução Normativa FATMA, IN-48, e normas técnicas brasileiras da ABNT pertinentes.
 - h) Monitoramento dos sistemas de tratamento dos percolados e poços piezométricos, com frequência de coleta e análise mensal para os parâmetros DBO 5, DQO, Fósforo Total, Cloretos, Nitrogênio, Óleos e Graxas, Sulfetos, Cianetos, Sólidos Suspensos, Sólidos Suspensos Fixos, Sólidos Suspensos Voláteis, Sólidos Totais, Sólidos Totais Fixos, Sólidos Totais Sólidos Totais Voláteis, Sólidos Dissolvidos, Sólidos Dissolvidos Fixos, Sólidos Dissolvidos Sólidos Dissolvidos Voláteis, Coliformes Termotolerantes, Coliformes Totais, Chumbo, Cobre, Cromo, Ferro, Mercúrio, Níquel, e Zinco.
 - i) Monitoramento da estabilidade de taludes, e da qualidade das águas do corpo receptor (Rio Monte Alegre), em 03 (três) pontos, ponto de lançamento, jusante e montante para os mesmos parâmetros.
 - j) Execução do Programa de Supervisão Ambiental, cujas atividades deverão ser consagradas na forma de relatório bimestralmente a FATMA.
 - k) Fica terminantemente proibida a recepção de resíduos de serviços de saúde.
 - l) O empreendedor deverá atender aos dispositivos elencados na Resolução CONAMA nº. 283/01, notadamente da necessidade de prévio tratamento dos resíduos antes da disposição no solo.
 - m) O empreendedor deverá observar e primar pela manutenção e reservação das áreas consideradas de Preservação Permanente remanescentes, em consonância com a Lei nº. 4.771/65, alterada pela Lei nº. 7.803/89, se aplicável, assim como, respeitar a legislação específica pertinente para o propósito.
- 2- Em conformidade com o parágrafo 4º, do artigo 18, da Resolução CONAMA nº. 237/97, a renovação desta Licença Ambiental de Operação/LAO, deverá ser requerida com uma antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias da expiração de seu prazo de validade.

Condições Gerais

- I - A presente Licença não dispensa e nem substitui alvarás ou certidões de qualquer natureza, exigidas pela Legislação Federal Estadual ou Municipal.
- II - Os equipamentos de controle ambientais existentes deverão ser mantidos e operados adequadamente, de modo a conservar a eficiência, sendo tal responsabilidade única e exclusiva dessa empresa.
- III - As alterações nas atuais atividades deverão ser precedidas de Licenças, observando a Lei 14.675 e demais normas vigentes.

 <p>Secretaria do Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos</p>	 <p>IAP INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ Instituto Ambiental do Paraná Diretoria de Controle de Recursos Ambientais</p>	<p>Licença de Operação Nº 21130 Validade 06/05/2012 Protocolo 77806300</p>
<p>O Instituto Ambiental do Paraná - IAP, com base na legislação ambiental e demais normas pertinentes, e tendo em vista o contido no expediente protocolado sob o nº 77806300, expede a presente Licença de Operação à:</p>		
<p>01 IDENTIFICAÇÃO DO AUTORIZADO</p>		
<p>Razão Social - Pessoa Jurídica / Nome - Pessoa Física</p>		
<p>CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS IND. E COM. DE CHAPECÓ</p>		
<p>C.C.C. - Pessoa Jurídica / C.P.F. - Pessoa Física 04647090000168</p>	<p>Inscrição Estadual - Pessoa Jurídica / R.G. - Pessoa Física 254302971</p>	
<p>Endereço</p>		
<p>ACESSO ANGELO BALDISSERA CHAPECÓ 20, S/Nº, KM 05</p>		
<p>Bairro AGUA AMARELA</p>	<p>Município Chapecó</p>	<p>UF SC</p>
<p>02 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO</p>		
<p>Empreendimento</p>		
<p>Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Industriais e Comerciais de Chapecó Ltda. - CETRIC</p>		
<p>Tipo de empreendimento/atividade</p>		
<p>Estação de Transbordo e Armaz. de Resíduos, Trituração, Blendagem, Descont. de Tanques, Trat. Efluente e Transporte</p>		
<p>Endereço Rua Dr. José Czaki, 351</p>		<p>Bairro Chapada</p>
<p>Município Araucária</p>		<p>Cap 83707744</p>
<p>Corpo Hídrico do Entorno *****</p>	<p>Bacia Hidrográfica *****</p>	
<p>Destino do Esgoto Sanitário *****</p>	<p>Destino do Efluente Final *****</p>	
<p>03 REQUISITOS DO LICENCIAMENTO DE OPERAÇÃO</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • Simula desta licença deverá ser publicada no Diário Oficial do Estado e em jornal de grande circulação local ou regional, no prazo máximo de 30 (trinta) dias, nos termos da Resolução CONAMA nº 006/86. • Esta LICENÇA DE OPERAÇÃO tem a validade acima mencionada, devendo a sua renovação ser solicitada ao IAP com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias. • Quaisquer alterações ou expansões nos processos de produção ou volumes produzidos pela indústria e alterações ou expansões no empreendimento, deverão ser licenciados pelo IAP. • Esta LICENÇA DE OPERAÇÃO deverá ser afixada em local visível. 		
<p>Detalhamento dos Requisitos de Licenciamento</p>		
<p>- A presente Licença de Operação foi emitida de acordo com o que estabelece a legislação vigente e autoriza a operação propriamente dita do empreendimento e atividade, devendo ser observados, rigorosamente, durante a sua operação os itens abaixo listados, bem como outros eventuais, constantes de fases anteriores do licenciamento ambiental.</p>		
<p>A atividade da empresa consiste em: Estação de Transbordo e Armazenamento Temporário de Resíduos de origem Industrial, Comercial e de Prestação de Serviços, Trituração e Blendagem de Resíduos para Co-Processamento, Descontaminação de Tanques de Combustíveis (produtos químicos) Estáticos e Rodoviários, Limpeza das Caçambas (containers) de sua propriedade e Tratamento do Efluentes e Transporte Rodoviário de Resíduos.</p>		
<p>- Em conformidade com o que consta do Artigo 73 da Resolução nº 065/2008-CEMA, as ampliações ou alterações definitivas nos processos de produção e/ou nos volumes produzidos, necessitam de licenciamento prévio, de instalação e de operação para a parte ampliada ou alterada.</p>		
<p>O armazenamento temporário de resíduos, antes do processo de blendagem só será permitido, por prazo não superior a 1 (um) ano, de acordo com o previsto na Resolução SEMA nº 031/98 e Portaria IAP/GP nº 224/2007.</p>		
<p>O Plano de Controle de Recebimento e Expedição de Resíduos deverá atender ao previsto nas Resoluções do Conselho Estadual do Meio Ambiente, principalmente a Resolução CEMA nº 050/2005, bem como o determinado na Portaria IAP/GP nº 224/2007.</p>		
<p>- Os resíduos sólidos gerados e relacionados à atividade desenvolvida, e que não possam ser utilizados, quaisquer sejam e em qualquer época, com a finalidade de evitar danos ambientais, deverão ser convenientemente</p>		

 <p>Secretaria do Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos</p>	 <p>Instituto Ambiental do Paraná Diretoria de Controle de Recursos Ambientais</p>	<p>Licença de Operação Nº 21130 Validade 06/05/2012 Protocolo 77806300</p>
<p>armazenados e encaminhados a terceiros para reutilização e/ou destinação final adequadas, em empreendimentos e atividades devidamente licenciados para a realização dos referidos serviços.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Não poderá ocorrer, em qualquer época, o descarte ao meio ambiente de efluentes líquidos gerados no processo de blendagem, da descontaminação de tanques e do tratamento de efluentes. Estes deverão ser armazenados e levados para a alitero industrial Classe I, operado pelo requerente na cidade de Chapecó - SC. - Outros resíduos líquidos, gerados em outras operações e atividades diversas levadas a efeito pela licenciada, de forma permanente ou sazonal no local, deverão ser objeto de procedimentos idênticos aos acima descritos, a serem conferidos aos resíduos sólidos. - Quaisquer operações e/ou equipamentos que envolvam a utilização de produtos líquidos poluentes, tais como combustíveis em geral, óleo lubrificante, hidráulico, de corte, produtos químicos em geral e outros eventuais, quaisquer sejam, deverão ser dotados de dispositivos de contenção adequados, instalados nos locais onde a referidas operações forem realizadas e/ou onde os mencionados equipamentos estiverem instalados, para que em casos de vazamentos, estes líquidos permaneçam confinados nos respectivos locais. - Na ocorrência de vazamentos de quaisquer produtos líquidos poluentes, de imediato este IAP deverá ser comunicado, sobre o fato propriamente dito, bem como sobre as providências tomadas, voltadas ao impedimento da poluição ambiental. - Os esgotos sanitários, deverão ser encaminhados para rede coletora pública. É proibido o lançamento de esgotos sanitários e de quaisquer outros resíduos líquidos em galerias de águas pluviais. - As águas pluviais incidentes sobre áreas cobertas e impermeabilizadas deverão ser encaminhadas para o respectivo sistema de drenagem, o qual deverá ser completamente isolado de outros sistemas diversos, eventualmente, existentes. Deverá ser dotado também de dispositivos adequados de bloqueio, para que contaminantes e/ou poluentes, quaisquer sejam, provenientes dos outros sistemas citados, obrigatoriamente, permaneçam retidos dentro da área de empresa, inibindo-se assim a possibilidade de poluição ambiental, mediante o escoamento dos aludidos contaminantes e/ou poluentes, através do sistema de drenagem de águas pluviais. - Tançagens eventualmente existentes, destinadas ao armazenamento de combustíveis, matérias primas, produtos e/ou resíduos líquidos e semi-sólidos, deverão estar de conformidade com as respectivas NBRs e dotadas das respectivas bacias de contenção, cujos dispositivos de drenagem deverão permanecer sempre fechados. - Os níveis de pressão sonora (ruídos), decorrentes da atividade que será desenvolvida no local, deverão estar de conformidade com aqueles preconizados pela Resolução CONAMA Nº 001/90. - As emissões gasosas, de materiais particulados e odores decorrentes da referida atividade, deverão estar em conformidade com o que preconizam a Lei Estadual Nº 13.806/02 e a Resolução Nº 054/06 da SEMA-PR. É proibida também a queima a céu aberto de qualquer tipo de material no local. - Em ocorrendo a necessidade da remoção de qualquer tipo de cobertura vegetal na área da empresa, esta deverá ser precedida de Autorização específica, a ser obtida junto ao Setor Florestal deste Instituto. - No caso da existência de áreas de preservação permanente no local, deverá ser rigorosamente observado o que estabelecem sobre a matéria a Lei Federal Nº 4.771, de 15/09/1965 e a Resolução Nº 303 - CONAMA, de 20/03/2002. - O transporte de cargas em geral, notadamente das perigosas, deverá ser realizado em total conformidade com o que estabelecem a Portaria 204/97 e o Decreto Federal Nº 96.044/88 do Ministério dos Transportes, bem como as NBRs 7500, 7501, 7504, 9734, 8285, e 9735. - A lavagem dos veículos utilizados para o transporte das cargas deverá ser efetuada por terceiros, devidamente autorizados para a atividade. - Os condutores dos veículos deverão ser adequadamente treinados para a atividade e conhecer, detalhadamente, todos os itens de segurança e sinalização que, obrigatoriamente, deverão estar disponíveis em todos os veículos. - Na eventualidade de acidentes com as referidas cargas, notadamente nos casos em que devido a vazamentos advenham riscos de poluição ambiental, dentre outras autoridades envolvidas, de imediato, este IAP deverá ser também informado. - Em conformidade com o que dispõe o Artigo 27 do Decreto Federal acima mencionado, em caso de emergência, acidente ou avaria, o fabricante e/ou gerador, o transportador, o expedidor e o destinatário da(s) carga(s) darão apoio e prestarão os esclarecimentos que lhes forem solicitados pelas autoridades públicas. - As medidas necessárias à contenção de vazamentos, limpeza de rodovias e outras áreas, eventualmente, atingidas, reparação de danos ambientais, recolhimento, transporte e destinação final de cargas sinistradas serão, também, de total responsabilidade da requerente, do fabricante e/ou gerador, do expedidor, e do destinatário, com sua execução levada a efeito em conformidade e no prazo que lhes for estabelecido, no momento, pela autoridade presente. - A concessão desta licença não impedirá exigências futuras, decorrentes do avanço tecnológico ou da modificação das condições ambientais, conforme Decreto Estadual 857/79 - Artigo 7º, § 2º. 		
<p>Impressa: 06/05/2010 17:43:09 Página: 2 de 3</p>		

 Secretaria do Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos	 Instituto Ambiental do Paraná Diretoria de Controle de Recursos Ambientais	Licença de Operação Nº 21130 Validade 06/05/2012 Protocolo 77806300
<p>- O não cumprimento à legislação ambiental vigente sujeitará a empresa e/ou seus representantes, às sanções previstas na Lei Federal 9.605/98, regulamentada pelo Decreto 6.514/08.</p> <p>- A presente Licença de Operação, em conformidade com o que consta do Artigo 19 da Resolução CONAMA Nº 237/97, poderá ser suspensa ou cancelada, na ocorrência de violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais, omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a sua emissão, bem como na superveniência de graves riscos ambientais e de saúde.</p> <p>- Esta Licença foi concedida com base nas informações constantes de Cadastro específico apresentado pela requerente e não dispensa, tão pouco, substitui quaisquer outros Alvarás e/ou Certidões de qualquer natureza a que, eventualmente esteja sujeita, exigidos pela legislação federal, estadual ou municipal.</p>		
Local e data Curitiba, 06 de maio de 2010		
O proprietário requerente acima qualificado não consta nesta data, como devedor no cadastro de autuações ambientais do Instituto Ambiental do Paraná.	Carimbo e assinatura do representante do IAP  Maria Isabel Chubbés Eng. Química - CREA 21138-D IAPIERCBA	

ANEXO C – Requerimento de Licenciamento Ambiental da Estre Ambiental

REQUERIMENTO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL		RLA
DOCUMENTO DESTINADO À FORMALIZAÇÃO DO REQUERIMENTO PARA TODAS AS MODALIDADES DE LICENCIAMENTO DE ATIVIDADES POLUIDORAS, DEGRADANTES E/OU MODIFICADORAS DO MEIO AMBIENTE		
 SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ Diretoria de Controle de Recursos Ambientais		07 SISTEMA INTEGRADO DE DOCUMENTOS IAP NUM. 07.895.136-2 DATA- 09 JUN. 2011 HORA-
02 – IDENTIFICAÇÃO DO REQUERENTE		
02 RAZÃO SOCIAL (PESSOA JURÍDICA) OU NOME (PESSOA FÍSICA) ESTRE AMBIENTAL S/A		
03 CNPJ ou CPF/MF 03.147.393/0001-59	04 INSCRIÇÃO ESTADUAL PESSOA JURÍDICA OU RG PESSOA FÍSICA ISENTO	
05 ENDEREÇO COMPLETO AV. PRESIDENTE JUSCELINO KUBITSCHKE, 1830 – TORRE IV, 3º ANDAR		06 BAIRRO ITAIM BIBI
07 MUNICÍPIO/UF SÃO PAULO/SP	08 CEP 04.543-900	09 TELEFONE PARA CONTATO (11) 3709-2300
03 – IDENTIFICAÇÃO DO OBJETO DA SOLICITAÇÃO		
10 SOLICITAÇÃO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL PARA (TIPO DE EMPREENDIMENTO) Centro de Gerenciamento de Resíduos – Unidade de disposição Final de Resíduos Sólidos Urbanos		
04 – REQUERIMENTO		
Ao SENHOR DIRETOR PRESIDENTE DO INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ CURITIBA - PARANÁ O REQUERENTE SUPRA CITADO, VEM MUI RESPEITOSAMENTE À PRESENÇA DE V.S., REQUERER EXPEDIÇÃO DE(A):		
12 MODALIDADE DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL		
<input type="checkbox"/> DISPENSA DE LICENÇA AMBIENTAL ESTADUAL - DLAE	<input type="checkbox"/> AUTORIZAÇÃO AMBIENTAL - AA	
<input type="checkbox"/> LICENÇA AMBIENTAL SIMPLIFICADA - LAS	<input type="checkbox"/> LICENÇA PRÉVIA - LP	
<input type="checkbox"/> LICENÇA DE INSTALAÇÃO - LI	<input type="checkbox"/> LICENÇA DE OPERAÇÃO - LO	
RENOVAÇÃO DE: <input type="checkbox"/> DLAE <input type="checkbox"/> LAS <input type="checkbox"/> LI <input checked="" type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> LO	REGULARIZAÇÃO DE <input type="checkbox"/> LAS <input type="checkbox"/> LO	
CONFORME ELEMENTOS CONSTANTES DAS INFORMAÇÕES CADASTRADAS E DOCUMENTOS EM ANEXO. DECLARA, OUTROSSIM, QUE CONHECE A LEGISLAÇÃO AMBIENTAL E DEMAIS NORMAS PERTINENTES AO LICENCIAMENTO REQUERIDO, COMPROMETENDO-SE A RESPEITÁ-LA. NESTES TERMOS PEDE DEFERIMENTO		
13 LOCAL E DATA FAZENDA RIO GRANDE, 09 DE JUNHO DE 2011.		
14 ASSINATURA DO REQUERENTE 		
05 – IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO (SE HOUVER)		
15 NOME DO TÉCNICO RESPONSÁVEL ELIO CHERUBINI BERGEMANN		16 QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL ENGENHEIRO CIVIL
17 Nº REGISTRO NO CREA 5060193623/D	18 REGIÃO SÃO PAULO	19 POSSUI PENDÊNCIAS TÉCNICAS OU LEGAIS? SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/> X TIPO
06 – RECEPÇÃO DE DOCUMENTOS		
20 POSSUI DÉBITOS AMBIENTAIS? SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>	21 FORMA DE ENTREGA DA LICENÇA	
22 ESCRITÓRIO REGIONAL DO IAP DE :		
23 DOCUMENTOS E TAXA AMBIENTAL CONFERIDOS POR: (NOME, CARIMBO E ASSINATURA) Maiara Elis Werne RG: 12.443.212-0		24 DATA 09.06.2011

VIA ÚNICA - A SER ANEXADA AO PROCEDIMENTO ADMINISTRATIVO

ANEXO D – Licença de Operação da Comercial de Papéis Lágrimas Sul

 Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos	 Instituto Ambiental do Paraná Diretoria de Controle de Recursos Ambientais	Licença de Operação Nº 3618 Validade 22/02/2017 Protocolo 78670673
O Instituto Ambiental do Paraná - IAP, com base na legislação ambiental e demais normas pertinentes, e tendo em vista o contido no expediente protocolado sob o nº 78670673, expede a presente Licença de Operação à:		
01 IDENTIFICAÇÃO DO AUTORIZADO		
Razão Social - Pessoa Jurídica / Nome - Pessoa Física COMERCIAL DE PAPEIS LÁGRIMAS SUL LTDA		
C.G.C. - Pessoa Jurídica / C.P.F. - Pessoa Física 05670281000103	Inscrição Estadual - Pessoa Jurídica / R.G. - Pessoa Física 9027978158	
Endereço RUA JOÃO FERREIRA SOBRINHO, 94		
Bairro CIC	Município Curitiba	UF Cep PR 81460085
02 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO		
Empreendimento COMERCIAL DE PAPEIS LÁGRIMAS SUL LTDA		
Tipo de empreendimento/atividade Comércio, Importação e Exportação de Aparas de Papel		
Endereço Rua João Ferreira Sobrinho, 94		Bairro CIC
Município Curitiba		Cep 81460085
Corpo Hídrico do Entorno Rio Iguaçu	Bacia Hidrográfica Iguaçu	
Destino do Esgoto Sanitário *****	Destino do Efluente Final *****	
03 REQUISITOS DO LICENCIAMENTO DE OPERAÇÃO		
<ul style="list-style-type: none"> - Simula desta licença deverá ser publicada no Diário Oficial do Estado e em jornal de grande circulação local ou regional, no prazo máximo de 30 (trinta) dias, nos termos da Resolução CONAMA nº 006/86. - Esta LICENÇA DE OPERAÇÃO tem a validade acima mencionada, devendo a sua renovação ser solicitada ao IAP com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias. - Quaisquer alterações ou expansões nos processos de produção ou volumes produzidos pela indústria e alterações ou expansões no empreendimento, deverão ser licenciados pelo IAP. - Esta LICENÇA DE OPERAÇÃO deverá ser afixada em local visível. 		
Detalhamento dos Requisitos do Licenciamento		
- A presente Licença de Operação (renovação) foi emitida de acordo com o que estabelece a legislação vigente e autoriza a operação propriamente dita do empreendimento e atividade, devendo ser observados, rigorosamente, durante a sua operação os itens abaixo listados, bem como outros eventuais, constantes de fases anteriores do licenciamento ambiental.		
- Em conformidade com o que consta do Artigo 73 da Resolução Nº 65/2008 - CEMA, as ampliações ou alterações definitivas nos processos de produção e/ou nos volumes produzidos, requerem licenciamento prévio, de instalação e de operação, para a parte ampliada ou alterada.		
- Os resíduos sólidos gerados e relacionados à atividade desenvolvida, quaisquer sejam e em qualquer época, com a finalidade de evitar danos ambientais, deverão ser convenientemente armazenados e reutilizados no próprio local e/ou, encaminhados a terceiros para reutilização e/ou destinação final adequadas, em empreendimentos e atividades devidamente licenciados por este Instituto para a realização dos referidos serviços, conforme Portaria IAP Nº 224/2007.		
- Não deverá ocorrer, em qualquer época, o descarte no meio ambiente de efluentes líquidos originados diretamente no processo produtivo, uma vez que tais efluentes não foram previstos na documentação apresentada pela requerente, para análise por parte deste Instituto Ambiental do Paraná - IAP.		
- Outros resíduos líquidos eventualmente gerados, em outras operações e atividades diversas levadas a efeito pela licenciada, de forma permanente ou sazonal no local, deverão ser objeto de procedimentos idênticos aos acima descritos, a serem conferidos aos resíduos sólidos.		
- Os esgotos sanitários, anteriormente ao seu descarte, deverão ser encaminhados para tratamento adequado.		
Impressa: 22/02/2011 16:43:10		Página: 1 de 2

 Secretaria do Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos	 Instituto Ambiental do Paraná Diretoria de Controle de Recursos Ambientais	Licença de Operação Nº 3618 Validade 22/02/2017 Protocolo 78670673
<p>salvo na situação em que o seu lançamento venha a ser efetuado em rede coletora pública. É proibido o lançamento de esgotos sanitários e de quaisquer outros resíduos líquidos em galerias de águas pluviais.</p> <p>- Na eventualidade da utilização pelo empreendimento de águas subterrâneas e/ou superficiais, em qualquer época, deverá ser observado o que estabelecem sobre o tema a Lei Estadual Nº 12.726/99 e o Decreto 4646/01.</p> <p>- As águas pluviais incidentes sobre áreas cobertas e impermeabilizadas deverão ser encaminhadas para o respectivo sistema de drenagem, o qual deverá ser completamente isolado de outros sistemas diversos, eventualmente, existentes. Deverá ser dotado também de dispositivos adequados de bloqueio, para que contaminantes e/ou poluentes, quaisquer sejam, provenientes dos outros sistemas citados, obrigatoriamente, permaneçam retidos dentro da área da empresa, inibindo-se assim a possibilidade de poluição ambiental, mediante o escoamento dos aludidos contaminantes e/ou poluentes, através do sistema de drenagem de águas pluviais.</p> <p>- Os demais sistemas eventualmente existentes, que estejam voltados à drenagem de outras substâncias no estado líquido ou semi-sólido, sejam matérias primas, produtos fabricados ou resíduos, deverão apresentar características idênticas às acima estabelecidas para o sistema de drenagem de águas pluviais.</p> <p>- Tanques eventualmente existentes, destinadas ao armazenamento de combustíveis, matérias primas, produtos e/ou resíduos líquidos e semi-sólidos, deverão estar de conformidade com as respectivas NBRs e dotadas das respectivas bacias de contenção, cujos dispositivos de drenagem deverão permanecer sempre fechados.</p> <p>- Os níveis de pressão sonora (ruídos), decorrentes da atividade que será desenvolvida no local, deverão estar de conformidade com aqueles preconizados pela Resolução CONAMA Nº 001/90.</p> <p>- Eventuais emissões gasosas, de materiais particulados e odores decorrentes da referida atividade, deverão estar em conformidade com o que preconizam a Lei Estadual Nº 13.806/02 e a Resolução Nº 054/06da SEMA-PR. Será proibida também a queima a céu aberto de qualquer tipo de material no local.</p> <p>- Em ocorrendo a necessidade da remoção de qualquer tipo de cobertura vegetal na área da empresa, esta deverá ser precedida de Autorização específica, a ser obtida junto ao Setor Florestal deste Instituto.</p> <p>- O consumo pela empresa de matérias primas de origem florestal, em qualquer época e para qualquer finalidade, motivará prévio registro junto ao SERFLOR deste IAP.</p> <p>- No caso da existência de áreas de preservação permanente no local, deverá ser rigorosamente observado o que estabelecem sobre a matéria a Lei Federal Nº 4.771, de 15/09/1965 e a Resolução Nº 303 - CONAMA, de 20/03/2002.</p> <p>- A concessão desta licença não impedirá exigências futuras, decorrentes do avanço tecnológico ou da modificação das condições ambientais, conforme Decreto Estadual 857/79 - Artigo 7º, § 2º.</p> <p>- O não cumprimento à legislação ambiental vigente sujeitará a empresa e/ou seus representantes, às sanções previstas na Lei Federal 9.605/98, regulamentada pelo Decreto 6.514/08.</p> <p>- A presente Licença de Operação, em conformidade com o que consta do Artigo 19 da Resolução CONAMA Nº 237/97, poderá ser suspensa ou cancelada, na ocorrência de violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais, omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a sua emissão, bem como na superveniência de graves riscos ambientais e de saúde.</p> <p>- Esta Licença foi concedida com base nas informações constantes de Cadastro específico apresentado pela requerente e não dispensa, tão pouco, substitui quaisquer outros Alvarás e/ou Certidões de qualquer natureza a que, eventualmente esteja sujeita, exigidos pela legislação federal, estadual ou municipal.</p>		
Local e data Curitiba, 22 de fevereiro de 2011		
O proprietário requerente acima qualificado não consta nesta data, como devedor no cadastro de autuações ambientais do Instituto Ambiental do Paraná.	Carimbo e assinatura do representante do IAP  Maria Isabel Chaves Eng. Química - UREA 21138-D IAPIERCSA	

ANEXO E - Autorização Ambiental de Funcionamento da Catamare



Prefeitura Municipal de Curitiba
Secretaria Municipal do Meio Ambiente
 Av. Manoel Ribas, 2727 - Mercês - Fone: 3350-9159

06/01/2011 11:52:21

Página: 1 of 1

Autorização Ambiental de Funcionamento**Solicitação:** AFU - 10005373 - Autorização Ambiental de Funcionamento**Data:** 16/12/2010**Nº Extra:** 108076/10

A SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE, no uso das atribuições a ela conferidas pelas leis 7833/91, concede a presente autorização ambiental à:

Nome: COOPERATIVA DE CATADORES E CATADORAS DE MATERIAIS RECICLAVEIS DE CURITIBA E REGIÃO**CNPJ:** 08611039000157**Rua:** R. FRANCISCO NUNES**Nº Predial:** 000044**Nº Unidade:****Indicação Fiscal:** 22019019 - 0**Inscrição Imobiliária:** 0810021010800**Bairro:** REBOUÇAS**Zoneamento:** B - ZR4 - INCENTIVO REBOUÇAS**Atividades Comerciais****Código**

383270000

383190100

383199900

383949900

Atividades

Recuperação de materiais plásticos

Recuperação de sucatas de alumínio

Recuperação de materiais metálicos, exceto alumínio

Recuperação de materiais não especificados anteriormente

Quaisquer alterações ou expansões nos empreendimentos, deverão ser comunicados a esta Secretaria.

Licença Ambiental emitida de acordo com Parecer Técnico anexo, parte integrante deste documento.

Data de Emissão: 06/01/2011**Data de Validade:** 06/01/2013

 Erica Mielke

Chefe de Divisão



Prefeitura Municipal de Curitiba
Secretaria Municipal do Meio Ambiente
 Av. Manoel Ribas, 2727 - Mercês - Fone: 3350-9159

06/01/2011 11:52:45

Page 1 of 2

Parecer Técnico

Solicitação: AFU - 10005373 - Autorização Ambiental de Funcionamento

Data: 16/12/2010 **Nº Extra:** 108076/10 **Regional Origem:**

Solicitante

Nome: COOPERATIVA DE CATADORES E CATADORAS DE MATERIAIS RECICLAVEIS DE CURITIBA E REGIÃO

CNPJ: 08611039000157

Rua: R. FRANCISCO NUNES

Nº Predial: 000044

Nº Unidade: **Indicação Fiscal:** 22019019 - 0

Inscrição Imobiliária: 0810021010800

Bairro: REBOUÇAS

Zoneamento: B - ZR4 - INCENTIVO REBOUÇAS

Atividades Comerciais

Código	Atividades
383270000	Recuperação de materiais plásticos
383190100	Recuperação de sucatas de alumínio
383199900	Recuperação de materiais metálicos, exceto alumínio
383949900	Recuperação de materiais não especificados anteriormente

Deliberação

Data: 06/01/2011 **Técnico:** Juliano Matteussi

- Trata-se de solicitação para renovação de autorização ambiental de funcionamento, sendo desenvolvidas atividades de recuperação de materiais plásticos, de sucatas de alumínio, de materiais metálicos exceto alumínio e de materiais não especificados anteriormente.

Em consulta ao sistema informatizado desta SMMA verificamos que não existem reclamações registradas contra as atividades do estabelecimento.

Conforme vistoria realizada pelo fiscal Jesus verificou-se que a atividade é desenvolvida em barracão constituído em alvenaria, com piso impermeabilizado. No local são recebidos materiais coletados por carrinheiros em diversos pontos, sendo efetuada a classificação e prensagem para posterior remetimento destes para os locais de reciclagem.

Trata-se de imóvel situado em ZR-4, sendo este integrante do Setor Especial Novo Rebouças, conforme Decreto Municipal 223/2003, estando localizado na Área Destinada à Funções Especiais, devendo respeitar 70 dB(A) das 07h às 19h, 60 dB(A) das 19h às 22h e 60 dB(A) das 22h às 07h, conforme Lei 10.625/02 e referido Decreto Municipal.

Qualquer irregularidade acarretará a aplicação das penalidades previstas na legislação em vigor.

Conclusão

Data: 06/01/2011

- Poderá ser liberado até 06/01/2013, enquanto satisfizer as disposições da legislação em vigor.

O desenvolvimento das atividades solicitadas somente será permitido após a emissão de alvará de localização e funcionamento, bem como após a obtenção de todos os documentos e licenças exigíveis, em atendimento ao artigo 32 da Lei Municipal 11.095/2004.

A renovação da presente autorização ambiental deverá formalizada com antecedência mínima de 30 (trinta) dias da data da expiração do prazo de validade, conforme disposto no Artigo 17 do Decreto Municipal 1153/2004.

Os resíduos inservíveis deverão ser segregados de acordo com a classe e deverão ter destinação final adequada, devendo ser feito o gerenciamento adequado dos mesmos para evitar acúmulos de materiais no local.

Deverá ser feita a limpeza e higienização do piso do barracão periodicamente como forma de evitar atração de vetores, ficando proibida a queima de qualquer material e disposição de materiais à céu aberto no local.

Deverão ser mantidas cópias da autorização ambiental e do parecer técnico no imóvel autorizado, em local de fácil visualização.


 Juliano Matteussi
 Engenheiro Civil

ANEXO F – Licença de Operação da Estaçofer Comércio de Aço e Ferro

 Secretaria do Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos		 Instituto Ambiental do Paraná Diretoria de Controle de Recursos Ambientais		Licença de Operação Nº 6669 Validade 28/12/2016 Protocolo 78409029	
O Instituto Ambiental do Paraná - IAP, com base na legislação ambiental e demais normas pertinentes, e tendo em vista o contido no expediente protocolado sob o nº 78409029, expede a presente Licença de Operação à:					
01 IDENTIFICAÇÃO DO AUTORIZADO					
Razão Social - Pessoa Jurídica / Nome - Pessoa Física					
ESTAÇOFER COMÉRCIO DE AÇO E FERRO LTDA.					
C.G.C. - Pessoa Jurídica / C.P.F. - Pessoa Física			Inscrição Estadual - Pessoa Jurídica / R.G. - Pessoa Física		
00495409000126			1070319876		
Endereço					
RODOVIA PR 423 Nº 3160					
Bairro		Município		UF	Cep
ESTAÇÃO		Araucária		PR	83700000
02 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO					
Empreendimento					
Estaçofer Comércio de Aço e Ferro Ltda					
Tipo de empreendimento/atividade					
Comércio Atacadista e Varejista de Resíduos e Sucatas Metálicas e Com. de Aço e Materiais Ferrosos					
Endereço				Bairro	
Rod. PR 423, 3160				Estação	
Município				Cep	
Araucária				83705000	
Corpo Hídrico do Entorno			Bacia Hidrográfica		
Rio Passaúna			Iguaçu		
Destino do Esgoto Sanitário			Destino do Efluente Final		
Infiltração no Solo			*****		
03 REQUISITOS DO LICENCIAMENTO DE OPERAÇÃO					
<ul style="list-style-type: none"> - <i>Sinteta desta licença deverá ser publicada no Diário Oficial do Estado e em jornal de grande circulação local ou regional, no prazo máximo de 30 (trinta) dias, nos termos da Resolução CONAMA nº 006/86.</i> - <i>Esta LICENÇA DE OPERAÇÃO tem a validade acima mencionada, devendo a sua renovação ser solicitada ao IAP com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias.</i> - <i>Qualquer alterações ou expansões nos processos de produção ou volumes produzidos pela indústria e alterações ou expansões no empreendimento, deverão ser licenciados pelo IAP.</i> - <i>Esta LICENÇA DE OPERAÇÃO deverá ser exibida em local visível</i> 					
Detalhamento dos Requisitos de Licenciamento					
<ul style="list-style-type: none"> - A PRESENTE LICENÇA DE OPERAÇÃO (renovação) VÁLIDA PARA A COLETA, TRANSPORTE E COMERCIALIZAÇÃO DE RESÍDUOS E SUCATAS METÁLICAS, foi emitida de acordo com o que estabelece a legislação vigente e autoriza a operação propriamente dita do empreendimento e atividade, devendo ser observados, rigorosamente, durante a sua operação os itens abaixo listados, bem como outros eventuais, constantes de fases anteriores do licenciamento ambiental. - AS AMPLIAÇÕES OU ALTERAÇÕES definitivas nos processos de produção ou volumes produzidos que venham a ocorrer no empreendimento e atividade objeto da presente Licença de Operação, em conformidade com o estabelecido pela Resolução CEMA Nº 85/2008, seu Artigo 73, serão objeto de novos licenciamentos prévio, de instalação e de operação. - OS RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS, REPRESENTADOS POR PAPEL/PAPELÃO, PLÁSTICOS, RESÍDUOS CONTAMINADOS E OUTROS EVENTUAIS relacionados à atividade desenvolvida, quaisquer sejam e em qualquer época, com a finalidade de evitar danos ambientais, deverão ser convenientemente armazenados e reutilizados no próprio local e/ou, encaminhados a terceiros para reutilização e/ou destinação final adequada, em empreendimentos e atividades devidamente licenciados para a realização dos referidos serviços, em conformidade com o que estabelece a Portaria Nº 224/07 - IAP. - RESÍDUOS LÍQUIDOS, COMO ÓLEO HIDRÁULICO DE CORTE INSERVÍVEL e outros eventuais, deverão ser objeto de procedimentos idênticos aos anteriormente descritos e a serem conferidos aos resíduos sólidos. - OS RESÍDUOS DIVERSOS E SUCATAS METÁLICAS PROVENIENTES DE LOCAIS TAMBÉM DIVERSOS DEVERÃO SER ARMAZENADOS EM LOCAL ADEQUADO E DE FORMA ORGANIZADA, DE MODO A QUE NÃO 					
Impressa: 28/12/2010 17:13:03			Página: 1 de 3		

 <p>Secretaria do Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos</p>	 <p>Instituto Ambiental do Paraná Diretoria de Controle de Recursos Ambientais</p>	<p>Licença de Operação Nº 6869 Validade 26/12/2016 Protocolo 76409029</p>
<p>VENHAM A OFERECER RISCOS DE POLUIÇÃO AMBIENTAL E/OU INCOMODOS À VIZINHANÇA.</p> <p>- QUAISQUER OPERAÇÕES QUE ENVOLVAM A UTILIZAÇÃO DE PRODUTOS POLUENTES, tais como combustíveis em geral, óleo lubrificante, hidráulico, de corte, produtos químicos em geral e outros eventuais, quaisquer sejam, deverão ser dotados de dispositivos de contenção adequados, instalados nos locais onde a referidas operações forem realizadas e/ou onde os mencionados equipamentos estiverem instalados, para que em casos de vazamentos, estes líquidos permaneçam confinados nos respectivos locais.</p> <p>- NA OCORRÊNCIA DE VAZAMENTOS DE QUAISQUER SUBSTÂNCIAS POLUENTES MANUSEADAS, de imediato este IAP deverá ser comunicado, sobre o fato propriamente dito, bem como sobre as providências tomadas no momento, voltadas ao impedimento da poluição ambiental.</p> <p>- O ESGOTO SANITÁRIO deverá ser encaminhado para FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO. É PROIBIDO O LANÇAMENTO DE ESGOTO SANITÁRIO E DE QUAISQUER OUTROS RESÍDUOS LÍQUIDOS EM GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS.</p> <p>- Na eventualidade da UTILIZAÇÃO PELO EMPREENDIMENTO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS E/OU SUPERFICIAIS, em qualquer época, deverá ser observado o que estabelecem sobre o tema a Lei Estadual Nº 12.725/99 e o Decreto 4646/01.</p> <p>- AS ÁGUAS PLUVIAIS INCIDENTES sobre áreas cobertas e impermeabilizadas deverão ser encaminhadas para o respectivo sistema de drenagem, o qual deverá ser completamente isolado de outros sistemas diversos, se existentes e dotado de dispositivo(s) adequado(s) de bloqueio, para que contaminantes e/ou poluentes, quaisquer sejam, provenientes dos outros sistemas citados, obrigatoriamente, permaneçam retidos dentro da área da empresa, inibindo-se assim a possibilidade de poluição ambiental, mediante o escoamento dos citados contaminantes e/ou poluentes, através do sistema de drenagem de águas pluviais.</p> <p>- O TRANSPORTE DE CARGAS DE RESÍDUOS, notadamente das perigosas, objeto do presente licenciamento ambiental, deverá ser realizado em total conformidade com o que estabelecem a Portaria 204/77 e o Decreto Federal Nº 96.044/88 do Ministério dos Transportes, bem como as NBRs 7500, 7501, 7504, 9734, 8285, e 9735.</p> <p>- OS RESÍDUOS TRANSPORTADOS SOMENTE PODERÃO SER ENTREGUES PELA REQUERENTE PARA EMPREENDIMENTOS E ATIVIDADES DEVIDAMENTE LICENCIADOS PARA A SUA CONVENIENTE DESTINAÇÃO FINAL.</p> <p>- A lavagem dos veículos utilizados para o transporte das cargas de resíduos deverá ser efetuada por terceiros devidamente autorizados por este IAP para a atividade.</p> <p>- OS CONDUTORES DOS VEÍCULOS DEVERÃO SER ADEQUADAMENTE TREINADOS para a atividade e conhecer, detalhadamente, todos os itens de segurança e sinalização que, obrigatoriamente, deverão estar disponíveis em todos os veículos.</p> <p>- NA EVENTUALIDADE DE ACIDENTES COM AS REFERIDAS CARGAS, notadamente nos casos em que devido a vazamentos advenham riscos de poluição ambiental, dentre outras autoridades envolvidas, de imediato, este IAP deverá ser também informado.</p> <p>- Em conformidade com o que dispõe o Artigo 27 do Decreto Federal acima mencionado, EM CASO DE EMERGÊNCIA, ACIDENTE OU AVARIA, O GERADOR, O TRANSPORTADOR, O EXPEDIDOR E O DESTINATÁRIO DA CARGA DE RESÍDUOS DARÃO APOIO E PRESTARÃO OS ESCLARECIMENTOS QUE LHE FOREM SOLICITADOS PELAS AUTORIDADES PÚBLICAS.</p> <p>- AS MEDIDAS NECESSÁRIAS À CONTENÇÃO DE VAZAMENTOS, LIMPEZA DE RODOVIAS E OUTRAS ÁREAS, EVENTUALMENTE, ATINGIDAS, REPARAÇÃO DE DANOS AMBIENTAIS, RECOLHIMENTO, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE CARGAS DE RESÍDUOS SINISTRADAS, serão, também, de total responsabilidade da requerente, do gerador, do expedidor, e do destinatário, com sua execução levada a efeito em conformidade e no prazo que lhes for estabelecido, no momento, pela autoridade presente.</p> <p>- OS NÍVEIS DE PRESSÃO SONORA (RUIDOS) decorrentes da atividade desenvolvida no local deverão estar de conformidade com aqueles preconizados pela Resolução CONAMA Nº 001/90.</p> <p>- A REMOÇÃO DE QUALQUER TIPO DE COBERTURA VEGETAL na área da empresa deverá ser precedida de Autorização específica nesse sentido, a ser obtida junto ao Setor Florestal deste Instituto.</p> <p>- NO CASO DA EXISTÊNCIA DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE no local objeto do presente licenciamento, deverá ser rigorosamente observado o que estabelecem sobre a matéria a Lei Federal Nº 4.771, de 15/09/1965 e a Resolução Nº 303 - CONAMA, de 20/03/2002.</p> <p>- A CONCESSÃO DESTA LICENÇA NÃO IMPEDIRÁ EXIGÊNCIAS FUTURAS, decorrentes do avanço tecnológico ou da modificação das condições ambientais, conforme Decreto Estadual 857/79 - Artigo 7º, § 2º.</p> <p>- O NÃO CUMPRIMENTO À LEGISLAÇÃO AMBIENTAL VIGENTE SUJEITARÁ A EMPRESA E/OU SEUS REPRESENTANTES ÀS SANÇÕES PREVISTAS NA LEI FEDERAL 9.605/98, REGULAMENTADA PELO DECRETO 6.514/2008.</p> <p>- A PRESENTE LICENÇA DE OPERAÇÃO, em conformidade com o que consta do Artigo 19 da Resolução CONAMA Nº 237/97, PODERÁ SER SUSPensa OU CANCELADA, na ocorrência de violação ou inadequação de</p>		
<p>Impressa: 26/12/2010 17:13:05</p>		<p>Página: 2 de 3</p>

 <p>Secretaria do Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos</p>	 <p>Instituto Ambiental do Paraná Diretoria de Controle de Recursos Ambientais</p>	<p>Licença de Operação Nº 8669 Validade 28/12/2016 Protocolo 78409029</p>
<p>quaisquer condicionantes acima estabelecidos, ou normas legais, omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a sua emissão, bem como na superveniência de graves riscos ambientais e de saúde.</p> <p>ESTA LICENÇA foi concedida com base nas informações constantes de Cadastro específico apresentado pela requerente e NÃO DISPENSA, TÃO POUCO SUBSTITUI, QUAISQUER OUTROS ALVARÁS E/OU CERTIDÕES, DE QUALQUER NATUREZA, A QUE EVENTUALMENTE ESTEJA SUJEITA, EXIGIDOS PELA LEGISLAÇÃO FEDERAL, ESTADUAL OU MUNICIPAL.</p>		
<p>Local e data Curtitiba, 28 de dezembro de 2010</p>		
<p>O proprietário requerente acima qualificado não consta nesta data, como devedor no cadastro de autuações ambientais do Instituto Ambiental do Paraná.</p>	<p>Carimbo e assinatura do representante do IAP</p>  <p>Maria Isabel Chaves Eng. Química - CREA 21138-D IAP/ERCBA</p>	
<p>Impressa: 28/12/2010 17:13:03</p>		<p>Página: 3 de 3</p>

ANEXO G - Licença de Operação da HMS

 <p>Secretaria do Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos</p>	 <p>Instituto Ambiental do Paraná Diretoria de Controle de Recursos Ambientais</p>	<p>Licença de Operação Nº 9618 Validade 04/08/2013 Protocolo 77067000</p>
<p>O Instituto Ambiental do Paraná - IAP, com base na legislação ambiental e demais normas pertinentes, e tendo em vista o confido no expediente protocolado sob o nº 77067000, expede a presente Licença de Operação à:</p>		
<p>01 IDENTIFICAÇÃO DO AUTORIZADO</p>		
<p>Razão Social - Pessoa Jurídica / Nome - Pessoa Física</p>		
<p>H.M.S. TRANSPORTES E LOCAÇÃO DE CAÇAMBAS LTDA</p>		
<p>C.G.C. - Pessoa Jurídica / C.P.F. - Pessoa Física 00291755000192</p>	<p>Inscrição Estadual - Pessoa Jurídica / R.G. - Pessoa Física ISENTO</p>	
<p>Endereço</p>		
<p>Rua Julio Malto Sobrinho, 07</p>		
<p>Bairro Uberaba</p>	<p>Município Curitiba</p>	<p>UF PR</p> <p>Cep 81560170</p>
<p>02 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO</p>		
<p>Empreendimento</p>		
<p>H.M.S. Transportes e Locação de Caçambas Ltda</p>		
<p>Tipo de empreendimento/atividade</p>		
<p>Transporte de Resíduos Classes I, IIA, IIB, III e Locação de Caçambas</p>		
<p>Endereço Rua Willian Booth nº 28</p>		<p>Bairro Boqueirão</p>
<p>Município Curitiba</p>		<p>Cep 81650120</p>
<p>Corpo Hídrico do Entorno *****</p>	<p>Bacia Hidrográfica Iguaçu</p>	
<p>Destino do Esgoto Sanitário *****</p>	<p>Destino do Efluente Final *****</p>	
<p>03 REQUISITOS DO LICENCIAMENTO DE OPERAÇÃO</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • Súmula desta licença deverá ser publicada no Diário Oficial do Estado e em jornal de grande circulação local ou regional, no prazo máximo de 30 (trinta) dias, nos termos da Resolução CONAMA nº 006/86. • Esta LICENÇA DE OPERAÇÃO tem a validade acima mencionada, devendo a sua renovação ser solicitada ao IAP com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias. • Quaisquer alterações ou expansões nos processos de produção ou volumes produzidos pela indústria e alterações ou expansões no empreendimento, deverão ser licenciados pelo IAP. • Esta LICENÇA DE OPERAÇÃO deverá ser afixada em local visível. 		
<p>Detalhamento dos Requisitos de Licenciamento</p>		
<p>- A presente Licença de Operação (renovação) foi emitida de acordo com o que estabelece a legislação vigente e autoriza a operação propriamente dita do empreendimento e atividade, devendo ser observados, rigorosamente, durante a sua operação os itens abaixo listados, bem como outros eventuais, constantes de fases anteriores do licenciamento ambiental.</p>		
<p>- Em conformidade com o que consta do Artigo 73 da Resolução nº 065/2008-CEMA, as ampliações ou alterações definitivas nos processos de produção e/ou nos volumes produzidos, necessitam de licenciamento prévio, de instalação e de operação para a parte ampliada ou alterada.</p>		
<p>- O transporte de resíduos Classe I, II, e III e cargas perigosas, objeto do presente licenciamento ambiental, deverá ser realizado em total conformidade com o que estabelecem a Portaria 204/97 e o Decreto Federal Nº 96.044/88 do Ministério dos Transportes, bem como as NBRs 7500, 7501,7504, 9734, 8285, e 9735.</p>		
<p>- A lavagem dos veículos utilizados para o transporte das cargas deverá ser efetuada por terceiros, devidamente autorizados por este IAP para a atividade.</p>		
<p>- Os condutores dos veículos deverão ser adequadamente treinados para a atividade e conhecer, detalhadamente, todos os itens de segurança e sinalização que, obrigatoriamente, deverão estar disponíveis em todos os veículos.</p>		
<p>- Na eventualidade de acidentes com as referidas cargas, notadamente nos casos em que devido a vazamentos advenham riscos de poluição ambiental, dentre outras autoridades envolvidas, de imediato, este IAP deverá ser também informado.</p>		
<p>Impressa: 04/08/2009 11:15:39 Página: 1 de 2</p>		

 Secretaria do Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos	 Instituto Ambiental do Paraná Diretoria de Controle de Recursos Ambientais	Licença de Operação Nº 9618 Validade 04/08/2013 Protocolo 77067000
<p>- Em conformidade com o que dispõe o Artigo 27 do Decreto Federal acima mencionado, em caso de emergência, acidente ou avaria, o fabricante e/ou gerador, o transportador, o expedidor e o destinatário da(s) carga(s) darão apoio e prestarão os esclarecimentos que lhes forem solicitados pelas autoridades públicas.</p> <p>- As medidas necessárias à contenção de vazamentos, limpeza de rodovias e outras áreas, eventualmente, atingidas, reparação de danos ambientais, recolhimento, transporte e destinação final de cargas sinistradas serão, também, de total responsabilidade da requerente, do fabricante e/ou gerador, do expedidor, e do destinatário, com sua execução levada a efeito em conformidade e no prazo que lhes for estabelecido, no momento, pela autoridade presente.</p> <p>- A concessão desta licença não impedirá exigências futuras, decorrentes do avanço tecnológico ou da modificação das condições ambientais, conforme Decreto Estadual 857/79 - Artigo 7º, § 2º.</p> <p>- O não cumprimento à legislação ambiental vigente, bem como a demora na adoção das medidas saneadoras acima mencionadas e imprescindíveis no caso da ocorrência de acidentes, sujeitará a empresa e/ou seus representantes, às sanções previstas na Lei Federal 9.605/98, regulamentada pelo Decreto 6.514/08.</p> <p>- A presente Licença de Operação, em conformidade com o que consta do Artigo 19 da Resolução CONAMA Nº 237/97, poderá ser suspensa ou cancelada, na ocorrência de violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais, omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a sua emissão, bem como na superveniência de graves riscos ambientais e de saúde.</p> <p>- Esta Licença foi concedida com base nas informações constantes do CTR apresentado pela requerente e não dispensa, tão pouco, substitui quaisquer outros Alvarás e/ou Certidões de qualquer natureza a que, eventualmente esteja sujeita, exigidos pela legislação federal, estadual ou municipal.</p>		
Local e data Curitiba, 04 de agosto de 2009		
O proprietário requerente acima qualificado não consta nesta data, como devedor no cadastro de autuações ambientais do Instituto Ambiental do Paraná.	Carimbo e assinatura do representante do IAP  Maria Isabel Chaves Eng. Química - CREA 21138-D IAP/ERCBA em Exercício do Escritório Regional de Curitiba ERCBA-IAP	

ANEXO H – Certificado de Registro do SERFLOR da Indústria de Papelão Horlle

SEMA-IAP-DIDEF-SERFLOR

**Certificado de Registro 2011
SERFLOR**

IAP

ESTADO DO PARANÁ

Conferimos ao requerente abaixo qualificado, com base no Art. 6º do Decreto Estadual Nº 1940/96, o presente certificado de registro junto ao Instituto Ambiental do Paraná, através do

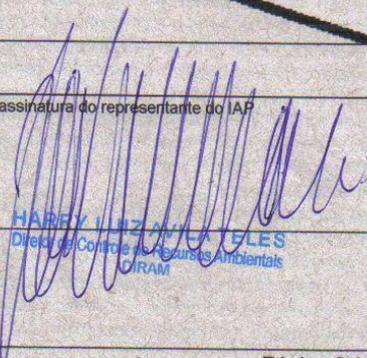
SISTEMA ESTADUAL DE REPOSIÇÃO FLORESTAL OBRIGATÓRIA

CONTROLE			
Número do Registro 0401010000477	Escritório Regional de ERCBA - CURITIBA	Vencimento 31/03/2012	
IDENTIFICAÇÃO DO REQUERENTE			
Razão Social(Pessoa Jurídica) ou Nome(Pessoa Física) INDÚSTRIA DE PAPELÃO HORLLE LTDA			
Nome de Fantasia da Pessoa Jurídica ou Qualificação Profissional Pessoa Física HORLLE			
Inscrição Estadual 1080021743	CNPJ da Pessoa Jurídica 76.489.533/0001-40	CPF do Dirigente ou P. Física 567.361.859-04	Registro no CREA -
ENDEREÇO			
Logradouro(Rua, Número, Sala, Etc.) RODOVIA DO CAFE, BR 277 - KM - 102,7			
Bairro DIST. FERRARIA		Município CAMPO LARGO	
UF PR	Telefone(DDD-Número) 04136491919	CEP 83607-000	Caixa Postal ***** Fax(DDD-Número) 04136491912
CATEGORIAS JUNTO AO IAP			
Código	Denominação		
06.02	CONSUMIDOR DE LENHA/BRIQUETES/CAVACO/SERRAGEM DE MADEIRA E SIM.		
07.03	INDÚSTRIA DE PAPEL/PAPELÃO		



ANEXO I - Licença de Operação da JM Resíduos

 <p>Secretaria do Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos</p>	 <p>Instituto Ambiental do Paraná Diretoria de Controle de Recursos Ambientais</p>	<p>Licença de Operação Nº 16324 Validade 10/07/2012 Protocolo 96063091</p>
<p>O Instituto Ambiental do Paraná - IAP, com base na legislação ambiental e demais normas pertinentes, e tendo em vista o contido no expediente protocolado sob o nº 96063091, expede a presente Licença de Operação à:</p>		
<p>01 IDENTIFICAÇÃO DO AUTORIZADO</p>		
<p>Razão Social - Pessoa Jurídica / Nome - Pessoa Física JM TRATAMENTO DE RESÍDUOS LTDA</p>		
<p>C.G.C. - Pessoa Jurídica / C.P.F. - Pessoa Física 03300244000188</p>	<p>Inscrição Estadual - Pessoa Jurídica / R.G. - Pessoa Física ISENTO</p>	
<p>Endereço A DE RIO DAS PEDRAS</p>		
<p>Bairro DISTRITO DE ALEXANDRA</p>	<p>Município Paranaguá</p>	<p>UF PR</p> <p>Cep 83250000</p>
<p>02 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO</p>		
<p>Empreendimento C. R. MOREIRA & CIA. LTDA.</p>		
<p>Tipo de empreendimento/atividade Unidade de Tratamento de Resíduos Sólidos com Unidade de Triagem, Compostagem e Aterro Sanitário</p>		
<p>Endereço A DE RIO DAS PEDRAS S/N</p>		<p>Bairro DISTRITO DE ALEXANDRA</p>
<p>Município Paranaguá</p>		<p>Cep 83250000</p>
<p>Corpo Hídrico do Entorno Rio das Pedras</p>	<p>Bacia Hidrográfica Litorânea</p>	
<p>Destino do Esgoto Sanitário *****</p>	<p>Destino do Efluente Final *****</p>	
<p>03 REQUISITOS DO LICENCIAMENTO DE OPERAÇÃO</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • Súmula desta licença deverá ser publicada no Diário Oficial do Estado e em jornal de grande circulação local ou regional, no prazo máximo de 30 (trinta) dias, nos termos da Resolução CONAMA nº 006/86. • Esta LICENÇA DE OPERAÇÃO tem a validade acima mencionada, devendo a sua renovação ser solicitada ao IAP com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias. • Quaisquer alterações ou expansões nos processos de produção ou volumes produzidos pela indústria e alterações ou expansões no empreendimento, deverão ser licenciados pelo IAP. • Esta LICENÇA DE OPERAÇÃO deverá ser afixada em local visível. 		
<p>Detalhamento dos Requisitos de Licenciamento</p>		
<p>- A presente licença foi emitida de acordo com o que estabelece o Artigo 8º, inciso III de Resolução CONAMA Nº 237/97, autorizando a licença de operação propriamente dita do empreendimento e atividades, devendo ser observados rigorosamente durante a sua implantação, os itens abaixo:</p>		
<p>A) Deverão ser implantados no mínimo 03 (três) poços de monitoramento, um a montante e dois a jusante, do pátio de compostagem, os quais deverão ser locados conforme mapa de declividade e sentido de fluxo das águas subterrâneas. B) Os barracões de triagem e compostagem deverão ser impermeabilizados no fundo com concreto de no mínimo 10 cm de espessura, conforme projeto executivo, com drenagem de fundo para captação de efluente final (chorume) que será produzido, onde o mesmo deverá ser recirculado 100 % para as leiras de compostagem, mantendo-se em processo de circuito fechado. C) Todos os funcionários da instituição, relacionados direta ou indiretamente à atividade deverão obrigatoriamente utilizar Equipamentos de Proteção Individual - EPI's, conforme normas e leis de segurança vigentes. D) Deverá ser apresentado um técnico habilitado, o qual será responsável pela correta operação da Unidade de Tratamento de Resíduos. E) Deverá ser apresentado ao IAP anualmente, o relatório de auto-monitoramento das águas do lençol freático, contendo no mínimo os seguintes parâmetros: DBO, DQO, pH, Óleos e Graxas, Coliformes Fecais e Totais, Cádmio, Chumbo, Mercúrio e Zinco, ficando o mesmo submetido à análise do órgão. F) Manter a segurança da área destinada à Unidade de Triagem e Compostagem e do Aterro Sanitário, ficando proibida a entrada de pessoas estranhas, animais e catadores. G) É expressamente proibido o recebimento de Resíduos Classe I - Industriais, Pneus e Resíduos de Serviços de</p>		
<p>Impressa: 14/07/2008 14:27:16</p>	<p>Página: 1 de 2</p>	

 <p>Secretaria do Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos</p>	 <p>Instituto Ambiental do Paraná Diretoria de Controle de Recursos Ambientais</p>	<p>Licença de Operação Nº 16324 Validade 10/07/2012 Protocolo 96063091</p>
<p>Saúde, conforme Resolução N.º 358/05 - CONAMA.</p> <p>H) Deverá ser mantido através de um Plano de Controle, conforme proposto, em todas as instalações da unidade de tratamento, inclusive no Aterro Sanitário, o controle rígido e permanente de vetores e odores.</p> <p>I) No Plano de Encerramento da área, após o término de sua vida útil, deverá ser executada uma impermeabilização superior contendo: no mínimo 1,0 m de argila, para posterior plantio de gramíneas, com a apresentação de um Plano de Controle e Recuperação do Passivo Ambiental, ficando o mesmo submetido à análise do órgão.</p> <p>J) As emissões gasosas, de material particulado e odores decorrentes da referida atividade, conforme o Plano de Controle da Poluição do Ar apresentado, deverão estar em conformidade com o que preconizam a Lei Estadual N.º 13.806/02 e Resolução SEMA N.º 041/02. Sendo terminantemente proibido a queima à céu aberto de qualquer tipo de material no local.</p> <p>K) Deverá ser apresentado ao IAP um relatório mensal contendo a relação dos estabelecimentos Prestadores de Serviços, ou seja empresas que estejam utilizando a área da Unidade de Triagem e Compostagem, bem como as valas de rejeitos, para disposição final de seus resíduos, contendo no mínimo: nome do estabelecimento e de seu responsável técnico, endereço, telefone, tipologias e a quantidade mensal de cada resíduo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - As ampliações ou alterações da capacidade de volume e produção, ora licenciado, de conformidade com o estabelecido pela Resolução SEMA/IAP nº 031/98 em seu artigo 4, requerem novos licenciamentos para a parte alterada e/ou ampliada, adotados os mesmos critérios de licenciamento. - A concessão desta licença não impedirá exigências futuras, decorrentes do avanço tecnológico ou da modificação das condições ambientais, conforme Decreto estadual nº 857/79 - Artigo 7º, parágrafo II. - O não cumprimento a legislação ambiental vigente, sujeitará as sanções previstas na lei Federal nº 9.605/98, regulamentada pelo Decreto nº 3.179/99. - É ônus do contratante e do projetista o perfeito funcionamento da Unidade de Tratamento de Resíduos Sólidos, bem como, do sistema de tratamento do efluente final (chorume) com sua respectiva recirculação de 100%, o qual deverá garantir o não lançamento em corpos hídricos superficiais e subterrâneos, mantendo o processo em circuito fechado. - Esta licença foi emitida com base nas informações constantes de Cadastro específico apresentado pelo requerente e não dispensa, tão pouco substitui quaisquer outros Alvarás e/ou Certidões de qualquer natureza a que, eventualmente esteja sujeita, exigidos pela legislação federal, estadual ou municipal. - De acordo com o previsto na Resolução SEMA/IAP N.º 031/98, Artigo 3º, parágrafo 3º, deverá ser requerida à licença de operação junto ao IAP, com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias de expiração de seu prazo de validade, fixado na respectiva licença. 		
<p>Local e data Curitiba, 10 de julho de 2008</p>		
<p>O proprietário requerente acima qualificado não consta nesta data, como devedor no cadastro de autuações ambientais do Instituto Ambiental do Paraná.</p>	<p>Carimbo e assinatura do representante do IAP</p>  <p>HAREY LUIZ MULLER FLES Diretoria de Controle de Recursos Ambientais DIRAM</p>	
<p>Impressa: 14/07/2008 14:27:16 Página: 2 de 2</p>		

ANEXO J – Licença de Operação da Megareciclagem

 <p>Secretaria do Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos</p>	 <p>Instituto Ambiental do Paraná Diretoria de Controle de Recursos Ambientais</p>	<p>Licença de Operação Nº 7056 Validade 03/12/2014 Protocolo 73731500</p>
<p>O Instituto Ambiental do Paraná - IAP, com base na legislação ambiental e demais normas pertinentes, e tendo em vista o contido no expediente protocolado sob o nº 73731500, expede a presente Licença de Operação à:</p>		
<p>01 IDENTIFICAÇÃO DO AUTORIZADO</p>		
<p>Razão Social - Pessoa Jurídica / Nome - Pessoa Física MEGA RECICLAGEM DE MATERIAIS LTDA</p>		
<p>C.G.C. - Pessoa Jurídica / C.P.F. - Pessoa Física 01995863000109</p>	<p>Inscrição Estadual - Pessoa Jurídica / R.G. - Pessoa Física 9019967929</p>	
<p>Endereço RUA ILNAH PACHECO SECUNDINO DE OLIVEIRA, 261</p>		
<p>Barro CIC</p>	<p>Município Curitiba</p>	<p>UF PR Cep 81460032</p>
<p>02 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO</p>		
<p>Empreendimento Mega Reciclagem de Materiais Ltda</p>		
<p>Tipo de empreendimento/atividade Descontaminação e Reciclagem de Lâmpadas e Equipamentos de Medição com Mercúrio</p>		
<p>Endereço Rua Ilnah Pacheco Secundino de Oliveira, 261</p>		<p>Bairro CIC</p>
<p>Município Curitiba</p>		<p>Cep 81460032</p>
<p>Corpo Hídrico do Entorno Rio Iguaçu</p>	<p>Bacia Hidrográfica Iguaçu</p>	
<p>Destino do Esgoto Sanitário *****</p>	<p>Destino do Efluente Final *****</p>	
<p>03 REQUISITOS DO LICENCIAMENTO DE OPERAÇÃO</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • Súmula desta licença deverá ser publicada no Diário Oficial do Estado e em jornal de grande circulação local ou regional, no prazo máximo de 30 (trinta) dias, nos termos da Resolução CONAMA nº 006/86. • Esta LICENÇA DE OPERAÇÃO tem a validade acima mencionada, devendo a sua renovação ser solicitada ao IAP com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias. • Quaisquer alterações ou expansões nos processos de produção ou volumes produzidos pela indústria e alterações ou expansões no empreendimento, deverão ser licenciados pelo IAP. • Esta LICENÇA DE OPERAÇÃO deverá ser afixada em local visível. 		
<p>Detalhamento dos Requisitos de Licenciamento</p>		
<p>- A presente Licença de Operação (renovação) foi, administrativamente, emitida pelo técnico autorizado que a subscreve sendo, no entanto, de total responsabilidade do(s) técnico(s) habilitado(s) que atestaram a possibilidade da sua emissão em Parecer Técnico específico constante do respectivo processo administrativo, e autoriza a operação propriamente dita do empreendimento e atividade, devendo ser observados, rigorosamente, durante a sua operação os itens abaixo listados, bem como outros eventuais, constantes de fases anteriores do licenciamento ambiental.</p>		
<p>- Quaisquer ampliações e/ou alterações que venham a ocorrer no empreendimento e atividade, ora licenciados, em conformidade com o estabelecido pela Resolução SEMA/IAP nº 31, de 24 de agosto de 1998 em seu Artigo 4º, deverão ser objeto de novos licenciamentos prévio, de instalação e de operação.</p>		
<p>- Os resíduos sólidos gerados e relacionados à atividade desenvolvida, quaisquer sejam e em qualquer época, com a finalidade de evitar danos ambientais, deverão ser convenientemente armazenados e reutilizados no próprio local e/ou, encaminhados a terceiros para reutilização e/ou destinação final adequadas, em empreendimentos e atividades devidamente licenciados por este Instituto para a realização dos referidos serviços, conforme Portaria 224/07 do IAP.</p>		
<p>- Não deverá ocorrer, em qualquer época, o descarte no meio ambiente de efluentes líquidos originados diretamente no processo produtivo, uma vez que tais efluentes não foram previstos na documentação apresentada pela requerente, para análise por parte deste Instituto Ambiental do Paraná - IAP.</p>		
<p>- Outros resíduos líquidos eventualmente gerados, em outras operações e atividades diversas levadas a efeito pela licenciada, de forma permanente ou sazonal no local, deverão ser objeto de procedimentos idênticos aos acima descritos, a serem conferidos aos resíduos sólidos.</p>		
<p>Impressa: 03/12/2008 17:40:45</p>		<p>Página: 1 de 2</p>

 Secretaria do Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos	 Instituto Ambiental do Paraná Diretoria de Controle de Recursos Ambientais	Licença de Operação Nº 7056 Validade 03/12/2014 Protocolo 73731500
<p>- Os esgotos sanitários, anteriormente ao seu descarte, deverão ser encaminhados para tratamento adequado, salvo na situação em que o seu lançamento venha a ser efetuado em rede coletora pública. É proibido o lançamento de esgotos sanitários e de quaisquer outros resíduos líquidos em galerias de águas pluviais.</p> <p>- Na eventualidade da utilização pelo empreendimento de águas subterrâneas e/ou superficiais, em qualquer época, deverá ser observado o que estabelecem sobre o tema a Lei Estadual Nº 12.726/99 e o Decreto 4646/01.</p> <p>- As águas pluviais incidentes sobre áreas cobertas e impermeabilizadas deverão ser encaminhadas para o respectivo sistema de drenagem, o qual deverá ser completamente isolado de outros sistemas diversos, eventualmente, existentes. Deverá ser dotado também de dispositivos adequados de bloqueio, para que contaminantes e/ou poluentes, quaisquer sejam, provenientes dos outros sistemas citados, obrigatoriamente, permaneçam retidos dentro da área da empresa, inibindo-se assim a possibilidade de poluição ambiental, mediante o escoamento dos aludidos contaminantes e/ou poluentes, através do sistema de drenagem de águas pluviais.</p> <p>- Os demais sistemas eventualmente existentes, que estejam voltados à drenagem de outras substâncias no estado líquido ou semi-sólido, sejam matérias primas, produtos fabricados ou resíduos, deverão apresentar características idênticas às acima estabelecidas para o sistema de drenagem de águas pluviais.</p> <p>- Tançagens eventualmente existentes, destinadas ao armazenamento de combustíveis, matérias primas, produtos e/ou resíduos líquidos e semi-sólidos, deverão estar de conformidade com as respectivas NBRs e dotadas das respectivas bacias de contenção, cujos dispositivos de drenagem deverão permanecer sempre fechados.</p> <p>- Os níveis de pressão sonora (ruídos), decorrentes da atividade que será desenvolvida no local, deverão estar de conformidade com aqueles preconizados pela Resolução CONAMA Nº 001/90.</p> <p>- Eventuais emissões gasosas, de materiais particulados e odores decorrentes da referida atividade, deverão estar em conformidade com o que preconizam a Lei Estadual Nº 13.806/02 e a Resolução Nº 054/05 da SEMA-PR. Será proibida também a queima a céu aberto de qualquer tipo de material no local.</p> <p>- Em ocorrendo a necessidade da remoção de qualquer tipo de cobertura vegetal na área da empresa, esta deverá ser precedida de Autorização específica, a ser obtida junto ao Setor Florestal deste Instituto.</p> <p>- No caso da existência de áreas de preservação permanente no local, deverá ser rigorosamente observado o que estabelecem sobre a matéria a Lei Federal Nº 4.771, de 15/09/1965 e a Resolução Nº 303 - CONAMA, de 20/03/2002.</p> <p>- A concessão desta licença não impedirá exigências futuras, decorrentes do avanço tecnológico ou da modificação das condições ambientais, conforme Decreto Estadual 857/79 - Artigo 7º, § 2º.</p> <p>- O não cumprimento à legislação ambiental vigente sujeitará a empresa e/ou seus representantes, às sanções previstas na Lei Federal 9.605/98, regulamentada pelo Decreto 6.514/08.</p> <p>- A presente Licença de Operação, em conformidade com o que consta do Artigo 19 da Resolução CONAMA Nº 237/97, poderá ser suspensa ou cancelada, na ocorrência de violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais, omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a sua emissão, bem como na superveniência de graves riscos ambientais e de saúde.</p> <p>- Esta Licença foi concedida com base nas informações constantes de Cadastro específico apresentado pela requerente e não dispensa, tão pouco, substitui quaisquer outros Alvarás e/ou Certidões de qualquer natureza a que, eventualmente esteja sujeita, exigidos pela legislação federal, estadual ou municipal.</p>		
Local e data Curitiba, 03 de dezembro de 2008		
O proprietário requerente acima qualificado não consta nesta data, como devedor no cadastro de autuações ambientais do Instituto Ambiental do Paraná.	Carimbo e assinatura do representante do IAP  Maria Isabel Caires Eng. Química - CREA 21133-D IAP/CRQA	
Impressa: 03/12/2008 17:40:45		Página:2 de 2

ANEXO K – Licença de Operação da Serquip



Prefeitura Municipal de Curitiba
 Secretaria Municipal do Meio Ambiente
 Av. Manoel Ribas, 2727 - Mercês - Fone: 3350-9159

11/11/2011 14:46:13
 Página 1 de 2

Licença Ambiental de Operação

Número: LO - 11000521 - Licença Ambiental de Operação

A Secretaria Municipal do Meio Ambiente - SMMA, integrante do SISNAMA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Lei Municipal nº 6.817 de 2 de janeiro de 1986, Decreto nº 295/86, Lei Orgânica Municipal de Curitiba de 5 de abril de 1990, Lei Municipal nº 7.833 de 19 de dezembro de 1991 e decreto nº 838/97, concede a presente Licença Ambiental de Operação - LO, à:

SERQUIP TRATAMENTOS RESIDUOS PR LTDA

CNPJ:06208833000129

Endereço Autorizado

Indicação Fiscal: 89160093 - 0

Inscrição Imobiliária: 7680045059800

Rua: R. STEFANO SOIK

Número: 000153

Bairro: CIDADE INDUSTRIAL

Atividades Comerciais

Código	Descrição
493020300	Transporte rodoviário de produtos perigosos
381140000	Coleta de resíduos não-perigosos
382110000	Tratamento e disposição de resíduos não-perigosos
381220000	Coleta de resíduos perigosos.
382200000	Tratamento e disposição de resíduos perigosos

Observações gerais sobre o empreendimento

- (1) Esta LO tem como objeto o funcionamento de um equipamento de autoclave (para tratamento de resíduos grupos A1, A4 e E) e um incinerador (para tratamento de resíduos Grupos A2, A3, A5 e B), com capacidade de 10 ton/dia e 2 ton/dia respectivamente, conforme a classificação de resíduos de serviços de saúde dada pela Resolução RDC 306/2004 e Resolução CONAMA 358/2005.
- (2) Em caso de alterações nos tipos e composições dos resíduos a serem incinerados, deverá ser realizado prévio Teste de Queima, de acordo com Plano de Teste aprovado por esta SMMA, atendendo ao disposto nas Resoluções CONAMA 316/2002 e SEMA 043/2008.
- (3) É admitido o tratamento de resíduos de serviços de saúde gerados nos municípios do Estado do Paraná, conforme Ofício 068/2005 do IAP (Instituto Ambiental do Paraná).
- (4) Para transporte de resíduos de serviços de saúde, deverá ser obtido Licenciamento Ambiental específico junto ao IAP.
- (5) O intervalo de armazenamento de resíduos de rápida putrefação não poderá ser superior a 24 horas; caso este prazo seja excedido, ou então em casos de falhas nos equipamentos e/ou energia elétrica, os mesmos deverão ser acondicionados em câmara refrigerada, em conformidade com o disposto nas Normas Técnicas vigentes.
- (6) Os resíduos tratados deverão ser armazenados em local adequado, dotado de cobertura e piso impermeável, conforme especificações das Normas Técnicas vigentes.
- (7) A limpeza dos caminhões de coleta e suas caçambas deverão ocorrer, obrigatoriamente, em local licenciado para tal.
- (8) é vetado:
 - o armazenamento de resíduos e recipientes a céu aberto;
 - a queima de resíduos a céu aberto.
- (9) A destinação dos resíduos autoclavados e cinzas deverá ser feita conforme classificação, de acordo com as normas técnicas da ABNT, sendo que esta destinação deverá ser devidamente comprovada.
- (10) Deverá atender aos requisitos impostos pela Sanepar quanto à destinação dos efluentes líquidos à Estação de Tratamento de Esgotos, sendo vetado o descarte dos mesmos na rede de águas pluviais.
- (11) Deverá atender ao disposto das seguintes legislações:
 - Resolução SEMA 054/2006, Resolução SEMA 043/2008 e Resolução CONAMA 316/2002 quanto às emissões atmosféricas e atividades de incineração;
 - Decreto Municipal 1190/2004, para águas subterrâneas;
 - Lei Municipal 10625/2002, quanto aos limites permitidos de pressão sonora.



Prefeitura Municipal de Curitiba
 Secretaria Municipal do Meio Ambiente
 Av. Manoel Ribas, 2727 - Mercês - Fone: 3350-9159

11/11/2011 14:46:13
 Página 2 de 2

Licença Ambiental de Operação

Número: LO - 11000521 - Licença Ambiental de Operação

Observações gerais sobre o empreendimento

- (12) Deverá fazer Automonitoramento:
 - das emissões atmosféricas provenientes da caldeira da autoclave e incinerador, conforme conforme frequências definidas na Resolução SEMA 054/2006;
 - SEMESTRAL, dos resultados das análises do monitoramento do tratamento de resíduos, comprovando a eficiência do processo de desinfecção dos equipamentos;
 - SEMESTRAL, dos resultados da amostragem composta dos resíduos tratados e cinzas, amostra esta formada por no mínimo 4 (quatro) amostras, de acordo com a norma NBR 10004;
 - SEMESTRAL, da água dos poços de monitoramento.
- (13) Deverá ainda manter as emissões atmosféricas provenientes do desenvolvimento das atividades sob controle, sendo que, nos casos de ocorrência de reclamações em função do incômodo gerado pelas mesmas, deverão ser tomadas medidas corretivas em prazo imediato.
- (14) Deverá possuir procedimentos para atenuação ou eliminação de odores provenientes das atividades, de modo a diminuir o impacto por percepção olfativa fora dos limites do empreendimento.
- (15) Quaisquer ampliações, modificações no processo produtivo e/ou instalações de novas unidades no local deverão ser objeto de novo licenciamento ambiental, conforme o disposto no Decreto Municipal 1153/2004.
- (16) O não cumprimento das exigências descritas nesta Licença de Operação implicará na impossibilidade da renovação da mesma, bem como na aplicação das penalidades previstas em legislação.
- (17) Para realizar a coleta e o transporte de outros resíduos que não o de saúde, deverá ser obtida autorização ambiental específica e cadastro da atividade, conforme a Lei Municipal 9380/98 e Decreto 1120/97, junto a esta SMMA.

Requisitos para a renovação da Licença de Operação - LO

- o (1) Deverá apresentar MENSALMENTE nesta SMMA relatório de coleta e tratamento de resíduos, incluindo a identificação do cliente, município de localização, quantidade de resíduo tratado por tipo, bem como a relação de clientes que deixaram de contratar os serviços no período.
- (2) Deverá apresentar SEMESTRALMENTE nesta SMMA:
 (a) Relatório de Automonitoramento das emissões atmosféricas provenientes do INCINERADOR e CALDEIRA da autoclave (monitoramento descontinuo), devendo atender ao disposto na Portaria SEMA/IAP nº 001/08 quanto à apresentação do mesmo;
 (b) os resultados do Monitoramento Contínuo das emissões atmosféricas provenientes do incinerador, em atendimento ao disposto nas Resoluções SEMA 054/06 e 043/08.
- (3) Apresentar NA PRÓXIMA RENOVAÇÃO DESTA LO:
 (a) os resultados das análises do monitoramento do tratamento de resíduos, comprovando a eficiência da desinfecção;
 (b) os resultados da classificação de resíduos tratados e cinzas;
 (c) comprovantes da coleta e destinação dos resíduos e efluentes líquidos.
- (4) EM UM PRAZO DE 60 DIAS, contados a partir da emissão desta, deverá adequar a caixa de contenção de efluentes (medicamentos líquidos vencidos), de modo a evitar transbordamentos no solo.

ATENÇÃO: a renovação desta Licença de Operação deverá ser solicitada com antecedência mínima de 90 dias da expiração do seu prazo de validade.

Esta Licença Ambiental tem a validade abaixo mencionada. Quaisquer alterações ou expansões no empreendimento deverão ser comunicados à Secretaria Municipal do Meio Ambiente - SMMA.

Data de Emissão: 11/11/2011

Data de Validade: 30/04/2013

P/ Rogério Bobrowski
 Chefe de Divisão

ANEXO L – Licença de Operação da Termotecnica

 Secretaria do Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos	 Instituto Ambiental do Paraná Diretoria de Controle de Recursos Ambientais	Licença de Operação Nº 7837 Validade 08/04/2017 Protocolo 78680652
O Instituto Ambiental do Paraná - IAP, com base na legislação ambiental e demais normas pertinentes, e tendo em vista o contido no expediente protocolado sob o nº 78680652, expede a presente Licença de Operação à:		
01 IDENTIFICAÇÃO DO AUTORIZADO		
Razão Social - Pessoa Jurídica / Nome - Pessoa Física TERMOTÉCNICA LTDA		
C.G.C. - Pessoa Jurídica / C.P.F. - Pessoa Física 83636019001047	Inscrição Estadual - Pessoa Jurídica / R.G. - Pessoa Física 9034474602	
Endereço ROD BR 376, KM 621, MODULO C, Nº 18700		
Bairro *****	Município São José dos Pinhais	UF PR Cep 83010500
02 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO		
Empreendimento TERMOTÉCNICA LTDA		
Tipo de empreendimento/atividade Fabricação de Embalagens de Plástico (Embalagens e Peças Técnicas em Poliestireno Expansível)		
Endereço Rodovia BR 376 KM 621, Modulo c n 18700		Bairro São Marcos
Município São José dos Pinhais		Cep 83010500
Corpo Hídrico do Entorno Rio Iguaçu	Bacia Hidrográfica Iguaçu	
Destino do Esgoto Sanitário Infiltração no Solo	Destino do Efluente Final *****	
03 REQUISITOS DO LICENCIAMENTO DE OPERAÇÃO		
<ul style="list-style-type: none"> • Súmula desta licença deverá ser publicada no Diário Oficial do Estado e em jornal de grande circulação local ou regional, no prazo máximo de 30 (trinta) dias, nos termos da Resolução CONAMA nº 006/86. • Esta LICENÇA DE OPERAÇÃO tem a validade acima mencionada, devendo a sua renovação ser solicitada ao IAP com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias. • Quaisquer alterações ou expansões nos processos de produção ou volumes produzidos pela indústria e alterações ou expansões no empreendimento, deverão ser licenciados pelo IAP. • Esta LICENÇA DE OPERAÇÃO deverá ser afixada em local visível 		
Detalhamento dos Requisitos de Licenciamento		
<p>- A PRESENTE LICENÇA DE OPERAÇÃO (renovação), VÁLIDA PARA A FABRICAÇÃO DE EMBALAGENS DE PLÁSTICO (EMBALAGENS E PEÇAS TÉCNICAS EM POLIESTIRENO EXPANSÍVEL), foi emitida de acordo com o que estabelece a legislação vigente e autoriza a operação propriamente dita do empreendimento e atividade, devendo ser observados, rigorosamente, durante a sua operação, os itens abaixo listados.</p> <p>- AS AMPLIAÇÕES OU ALTERAÇÕES definitivas nos processos de produção ou volumes produzidos que venham a ocorrer no empreendimento e atividade objeto da presente Licença de Operação, em conformidade com o estabelecido pela Resolução CEMA Nº 65/2008, em seu Artigo 73, serão objeto de novos licenciamentos prévio, de instalação e de operação.</p> <p>- OS RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS e relacionados à atividade desenvolvida, REPRESENTADOS POR REJEITOS DE SANITÁRIOS E DE ESCRITÓRIOS, CINZAS DE CALDEIRAS, BOMBONAS PLÁSTICAS NÃO CONTAMINADAS, PAPEL, PAPELÃO, FITAS ADESIVAS E OUTROS EVENTUAIS, quaisquer sejam e em qualquer época, com a finalidade de evitar danos ambientais, deverão ser convenientemente armazenados e reutilizados no próprio local e/ou, encaminhados a terceiros para reutilização e/ou destinação final adequada, em empreendimentos e atividades devidamente licenciados para a realização dos referidos serviços, em conformidade com o que estabelece a Portaria Nº 224/07 - IAP.</p> <p>- OS EFLUENTES LÍQUIDOS gerados somente poderão ser lançados, direta ou indiretamente, nos corpos de água após tratamento e desde que obedeçam às condições, padrões e exigências estabelecidos pela Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de março de 2005 e Portaria 019/06 - IAP. DEVERÁ SER EFETUADO O MONITORAMENTO PERMANENTE DA QUALIDADE DESTES EFLUENTES, COM OS RESULTADOS OBTIDOS ENCAMINHADOS, SEMESTRALMENTE, A ESTE IAP.</p>		

 Secretaria do Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos	 Instituto Ambiental do Paraná Diretoria de Controle de Recursos Ambientais	Licença de Operação Nº 7837 Validade 08/04/2017 Protocolo 78680652
<p>- OUTROS RESÍDUOS LÍQUIDOS, EVENTUALMENTE, GERADOS, em outras operações e atividades diversas levadas a efeito, de forma permanente ou sazonalmente no local, deverão ser objeto de procedimentos idênticos aos anteriormente descritos e a serem conferidos aos resíduos sólidos.</p> <p>- MATÉRIAS PRIMAS, principalmente as líquidas utilizadas, deverão ser estocadas de forma apropriada, em locais que possuam dispositivos de bloqueio apropriados, para que em casos de vazamentos, não venha a ocorrer poluição ambiental.</p> <p>- QUAISQUER OPERAÇÕES E/OU EQUIPAMENTOS QUE ENVOLVAM A UTILIZAÇÃO DE PRODUTOS POLUENTES, tais como combustíveis em geral, óleo lubrificante, hidráulico, de corte, produtos químicos em geral e outros eventuais, quaisquer sejam, deverão ser dotados de dispositivos de contenção adequados, instalados nos locais onde a referidas operações forem realizadas e/ou onde os mencionados equipamentos estiverem instalados, para que em casos de vazamentos, estes líquidos permaneçam confinados nos respectivos locais, minimizando assim, riscos de poluição ambiental.</p> <p>- NA OCORRÊNCIA DE VAZAMENTOS DE QUAISQUER SUBSTÂNCIAS utilizadas, de imediato este IAP deverá ser comunicado, sobre o fato propriamente dito, bem como sobre as providências tomadas no momento, voltadas ao impedimento da poluição ambiental.</p> <p>- O ESGOTO SANITÁRIO deverá ser encaminhado para FILTRO, FOSSA SÉPTICA E INFILTRAÇÃO NO SOLO. É PROIBIDO O LANÇAMENTO DE ESGOTO SANITÁRIO E DE QUAISQUER OUTROS RESÍDUOS LÍQUIDOS EM GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS.</p> <p>- NA EVENTUALIDADE DA UTILIZAÇÃO PELO EMPREENHIMENTO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS E/OU SUPERFICIAIS, em qualquer época, deverá ser observado o que estabelecem sobre o tema a Lei Estadual Nº 12.726/99 e o Decreto 4846/01.</p> <p>- AS ÁGUAS PLUVIAIS INCIDENTES sobre áreas cobertas e impermeabilizadas deverão ser encaminhadas para o respectivo sistema de drenagem, o qual deverá ser completamente isolado de outros sistemas diversos, se existentes e dotado de dispositivo(s) adequado(s) de bloqueio, para que contaminantes e/ou poluentes, quaisquer sejam, provenientes dos outros sistemas citados, obrigatoriamente, permaneçam retidos dentro da área da empresa, inibindo-se assim a possibilidade de poluição ambiental, mediante o escoamento dos citados contaminantes e/ou poluentes, através do sistema de drenagem de águas pluviais.</p> <p>- OS DEMAIS SISTEMAS eventualmente existentes, que estejam voltados à drenagem de outras substâncias no estado líquido ou semi-sólido, sejam matérias primas, produtos fabricados ou resíduos, deverão apresentar características idênticas às acima estabelecidas para o sistema de drenagem de águas pluviais.</p> <p>- TANCAGENS eventualmente existentes, destinadas ao armazenamento de combustíveis, matérias primas, produtos e/ou resíduos líquidos e semi-sólidos, deverão estar de conformidade com as respectivas NBRs.</p> <p>- OS NÍVEIS DE PRESSÃO SONORA (RUÍDOS) decorrentes da atividade desenvolvida no local deverão estar de conformidade com aqueles preconizados pela Resolução CONAMA Nº 001/90.</p> <p>- EMISSÕES GASOSAS, DE MATERIAIS PARTICULADOS E ODORES decorrentes da referida atividade, deverão estar em conformidade com o que preconizam a Lei Estadual Nº 13.806/02 e a Resolução Nº 054/06 -SEMA. É proibida, também, a queima a céu aberto de qualquer tipo de material no local.</p> <p>- A REMOÇÃO DE QUALQUER TIPO DE COBERTURA VEGETAL na área da empresa deverá ser precedida de Autorização específica nesse sentido, a ser obtida junto ao Setor Florestal deste Instituto.</p> <p>- NO CASO DA EXISTÊNCIA DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE no local objeto do presente licenciamento, deverá ser rigorosamente observado o que estabelecem sobre a matéria a Lei Federal Nº 4.771, de 15/09/1965 e a Resolução Nº 303 - CONAMA, de 20/03/2002.</p> <p>- A CONCESSÃO DESTA LICENÇA NÃO IMPEDIRÁ EXIGÊNCIAS FUTURAS, decorrentes do avanço tecnológico ou da modificação das condições ambientais, conforme Decreto Estadual 857/79 - Artigo 7º, § 2º.</p> <p>- O NÃO CUMPRIMENTO À LEGISLAÇÃO AMBIENTAL VIGENTE SUJEITARÁ A EMPRESA E/OU SEUS REPRESENTANTES ÀS SANÇÕES PREVISTAS NA LEI FEDERAL 9.605/98, REGULAMENTADA PELO DECRETO 6.514/2008.</p> <p>- A PRESENTE LICENÇA DE OPERAÇÃO, em conformidade com o que consta do Artigo 19 da Resolução CONAMA Nº 237/97, PODERÁ SER SUSPENSADA OU CANCELADA, na ocorrência de violação ou inadequação de quaisquer condicionantes acima estabelecidos, ou normas legais, omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a sua emissão, bem como na superveniência de graves riscos ambientais e de saúde.</p> <p>- ESTA LICENÇA FOI CONCEDIDA COM BASE nas informações constantes de Cadastro específico apresentado pela requerente e NÃO DISPENSA, TÃO POUCO SUBSTITUI, quaisquer outros alvarás e/ou certidões, de qualquer natureza, a que, eventualmente, esteja sujeita, exigidos pela legislação federal, estadual ou municipal. Os efluentes de qualquer fonte poluidora somente poderão ser lançados, direta ou indiretamente, nos corpos de água desde que obedeçam as seguintes condições:</p> <p>a) pH entre 5 a 9;</p> <p>b) temperatura: inferior a 40° C, sendo que a elevação da temperatura do corpo receptor não deverá exceder</p>		

 <p>Secretaria do Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos</p>	 <p>Instituto Ambiental do Paraná Diretoria de Controle de Recursos Ambientais</p>	<p>Licença de Operação Nº 7837 Validade 08/04/2017 Protocolo 78680652</p>									
<p>a) 3° C;</p> <p>c) materiais sedimentáveis: até 1 ml/litro em teste de 1 hora em cone Imhoff. Para o lançamento em lagos e lagoas, cuja velocidade de circulação seja praticamente nula, os materiais sedimentáveis deverão estar virtualmente ausentes;</p> <p>d) regime de lançamento com vazão máxima de até 1,5 vezes a vazão média do período de atividade diária do agente poluidor;</p> <p>e) óleos e graxas -- óleos minerais até 20 mg/l -- óleos vegetais e gorduras animais até 50 mg/l;</p> <p>f) ausência de materiais flutuantes;</p> <table border="1" data-bbox="244 712 1401 801"> <thead> <tr> <th>Parâmetro</th> <th>Concentração máxima admissível</th> <th>Carga de Lançamento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Demanda Química de Oxigênio</td> <td>125 mg/L</td> <td>***** Kg/Dia</td> </tr> <tr> <td>Demanda Bioquímica de Oxigênio</td> <td>50 mg/L</td> <td>***** Kg/Dia</td> </tr> </tbody> </table>			Parâmetro	Concentração máxima admissível	Carga de Lançamento	Demanda Química de Oxigênio	125 mg/L	***** Kg/Dia	Demanda Bioquímica de Oxigênio	50 mg/L	***** Kg/Dia
Parâmetro	Concentração máxima admissível	Carga de Lançamento									
Demanda Química de Oxigênio	125 mg/L	***** Kg/Dia									
Demanda Bioquímica de Oxigênio	50 mg/L	***** Kg/Dia									
<p>Local e data Curitiba, 08 de abril de 2011</p>											
<p>O proprietário requerente acima qualificado não consta nesta data, como devedor no cadastro de autuações ambientais do Instituto Ambiental do Paraná.</p>	<p>Carimbo e assinatura do representante do IAP</p> 										
<p>Impressa: 08/04/2011 16:27:36</p>		<p>Página: 3 de 3</p>									

Reginato J. G. Bueno
Chefe do Escritório Regional de Curitiba
IAP

ANEXO M – Licença de Operação da Usipar

 Secretaria do Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos		 Instituto Ambiental do Paraná Diretoria de Controle de Recursos Ambientais		Licença de Operação Nº 19539 Validade 15/09/2013 Protocolo 78955864	
O Instituto Ambiental do Paraná - IAP, com base na legislação ambiental e demais normas pertinentes, e tendo em vista o contido no expediente protocolado sob o nº 78955864, expede a presente Licença de Operação à:					
01 IDENTIFICAÇÃO DO AUTORIZADO					
Razão Social - Pessoa Jurídica / Nome - Pessoa Física					
USIPAR - USINA DE RECICLÁVEIS SÓLIDOS DO PARANÁ LTDA					
C.G.C. - Pessoa Jurídica / C.P.F. - Pessoa Física			Inscrição Estadual - Pessoa Jurídica / R.C. - Pessoa Física		
09458780000160			ISENTO		
Endereço					
RCD DOS MINÉRIOS - PR092/ ENTRONÇ PR-417					
Bairro		Município		UF	Cep
LAMENHA GRANDE		Almirante Tamandaré		PR	83507090
02 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO					
Empreendimento					
Usipar - Usina de Recicláveis Sólidos do Paraná S/A					
Tipo de empreendimento/atividade					
Gerenciamento de Resíduos Recicláveis e Usina de Processamento de Resíduos da Construção Civil					
Endereço				Bairro	
Rodovia Vereador Admar Bertoli, 7887				Jardim Monterrey	
Município				Cep	
Almirante Tamandaré				83507090	
Corpo Hídrico do Entorno			Bacia Hidrográfica		
*****			*****		
Destino do Esgoto Sanitário			Destino do Efluente Final		
*****			*****		
03 REQUISITOS DO LICENCIAMENTO DE OPERAÇÃO					
<ul style="list-style-type: none"> - Sumula desta licença deverá ser publicada no Diário Oficial do Estado e em jornal de grande circulação local ou regional, no prazo máximo de 30 (trinta) dias, nos termos da Resolução CONAMA nº 009/88. - Esta LICENÇA DE OPERAÇÃO tem a validade acima mencionada, devendo a sua renovação ser solicitada ao IAP com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias. - Qualquer alterações ou expansões nos processos de produção ou volumes produzidos pela Indústria e alterações ou expansões no empreendimento, deverão ser licenciados pelo IAP. - Esta LICENÇA DE OPERAÇÃO deverá ser afixada em local visível 					
Detalhamento dos Requisitos de Licenciamento					
<ul style="list-style-type: none"> - A presente Licença de Operação (renovação) foi emitida de acordo com o que estabelece a legislação vigente e autoriza a operação propriamente dita do empreendimento e atividade, devendo ser observados rigorosamente, durante a sua operação os itens abaixo listados, bem como outros eventuais, constantes das licenças anteriores do licenciamento ambiental. - Quaisquer ampliações e/ou alterações que venham a ocorrer no empreendimento e atividade, ora licenciados, em conformidade com o estabelecido pela Resolução SEMA/IAP nº 31, de 24 de agosto de 1998 em seu Artigo 4º, deverão ser objeto de novos licenciamentos prévio, de instalação e de operação. - Os resíduos sólidos gerados e relacionados à atividade desenvolvida, quaisquer sejam e em qualquer época, com a finalidade de evitar danos ambientais, deverão seguir a Portaria 224/07, sendo vedados procedimentos diferentes destes especificados. - Não deverá ocorrer, em qualquer época, o descarte no meio ambiente de efluentes líquidos originados diretamente no processo produtivo, uma vez que tais efluentes não foram previstos na documentação apresentada pela requerente, para análise por parte deste Instituto Ambiental do Paraná - IAP. - Na eventualidade da utilização pelo empreendimento de águas subterrâneas e/ou superficiais, em qualquer época, deverá ser observado o que estabelecem sobre o tema a Lei Estadual Nº 12.726/99 e o Decreto 4646/01. - As águas pluviais incidentes sobre áreas cobertas e impermeabilizadas deverão ser encaminhadas para o respectivo sistema de drenagem, o qual deverá ser completamente isolado de outros sistemas diversos, eventualmente, existentes. Deverá ser dotado também de dispositivos adequados de bloqueio, para que contaminantes e/ou poluentes, quaisquer sejam, provenientes dos outros sistemas citados, obrigatoriamente, permaneçam retidos 					

 Secretaria do Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos	 Instituto Ambiental do Paraná Diretoria de Controle de Recursos Ambientais	Licença de Operação Nº 19539 Validade 15/09/2013 Protocolo 78955864
<p>dentro da área da empresa, inibindo-se assim a possibilidade de poluição ambiental, mediante o escoamento dos efluentes contaminantes e/ou poluentes, através do sistema de drenagem de águas pluviais.</p> <p>Os demais sistemas eventualmente existentes, que estejam voltados à drenagem de outras substâncias no estado líquido ou semi-sólido, sejam matérias primas, produtos fabricados ou resíduos, deverão apresentar características idênticas às acima estabelecidas para o sistema de drenagem de águas pluviais.</p> <p>Os níveis de pressão sonora (ruídos), decorrentes da atividade que será desenvolvida no local, deverão estar de conformidade com aqueles preconizados pela Resolução CONAMA Nº 001/90.</p> <p>Eventuais emissões gasosas, de materiais particulados e odores decorrentes da referida atividade, deverão estar em conformidade com o que preconizam a Lei Estadual Nº 13.806/02 e a Resolução Nº 054/06 da SEMA-PR. Será proibida também a queima a céu aberto de qualquer tipo de material no local.</p> <p>Em caso de necessidade da remoção de qualquer tipo de cobertura vegetal na área da empresa, esta deverá ser precedida de Autorização específica, a ser obtida junto ao Setor Florestal deste Instituto.</p> <p>O consumo pela empresa de matérias primas de origem florestal, em qualquer época e para qualquer finalidade, motivará prévio registro junto ao SERFLOR deste IAP.</p> <p>No caso da existência de áreas de preservação permanente no local, deverá ser rigorosamente observado o que estabelecem sobre a matéria a Lei Federal Nº 4.771, de 15/09/1965 e a Resolução Nº 303 - CONAMA, de 20/03/2002.</p> <p>A concessão desta licença não impedirá exigências futuras, decorrentes do avanço tecnológico ou da modificação das condições ambientais, conforme Decreto Estadual 857/79 - Artigo 7º, § 2º.</p> <p>O não cumprimento à legislação ambiental vigente sujeitará a empresa e/ou seus representantes, às sanções previstas na Lei Federal 9.605/98, regulamentada pelo Decreto 8514/08.</p> <p>A presente Licença de Operação, em conformidade com o que consta do Artigo 19 da Resolução CONAMA Nº 227/97, poderá ser suspensa ou cancelada, na ocorrência de violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais, omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a sua emissão, bem como na ocorrência de graves riscos ambientais e de saúde.</p> <p>Esta Licença foi concedida com base nas informações constantes de Cadastro específico apresentado pelo requerente e não dispensa, (ão pouco), substitua quaisquer outros Alvarás e/ou Certificações de qualidade de natureza ambiental, eventualmente esteja sujeita, exigidos pela legislação federal, estadual ou municipal.</p>		
Local e data Curitiba, 15 de setembro de 2011		
O proprietário requerente acima qualificado não consta nesta data, como devedor no cadastro de autuações ambientais do Instituto Ambiental do Paraná.	Carimbo e assinatura do representante do IAP   Eng. Química - CREA 21138-D IAP/ERC8A	