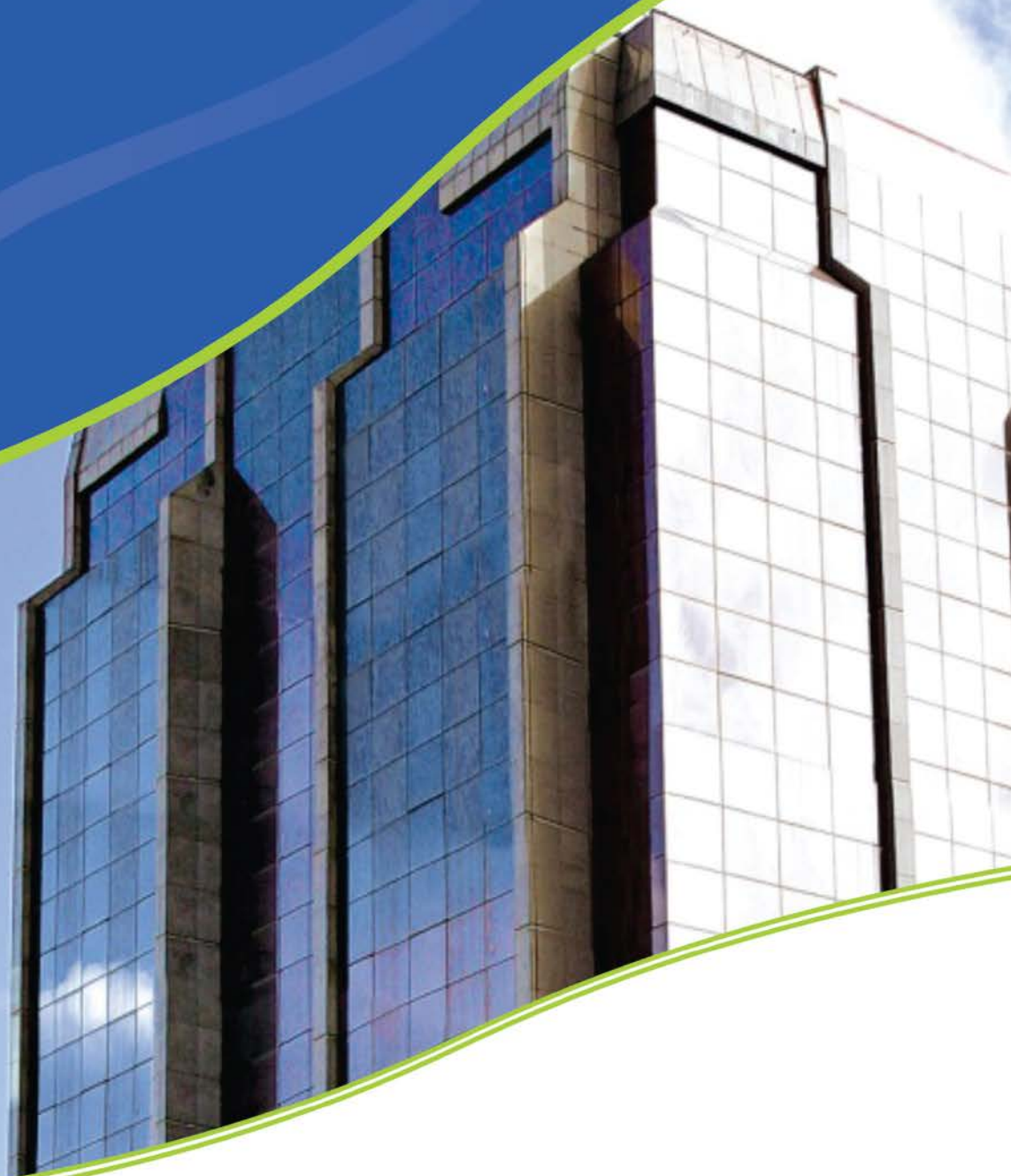


Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



 **ECOSSIS**
SOLUÇÕES AMBIENTAIS



CREA-RS
Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura
e Agronomia do Rio Grande do Sul

ÍNDICE DE REVISÕES				
REV	DESCRIÇÃO			
00	PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PGRS			
	Rev 0	Rev 1	Rev 2	Rev 3
Data	Dez/2014			
Elaboração	Jean Antônio			
Verificação	Juliano Moreira			
Aprovação	Gustavo Leite			

APRESENTAÇÃO

Este documento apresenta o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) do prédio onde está instalado o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul - CREA-RS, localizado na rua São Luís, 77, em Porto Alegre, Rio Grande do Sul. A finalidade deste plano é contemplar as informações sobre resíduos gerados na entidade e sua forma de gerenciamento além de implantar procedimentos e técnicas que garantam que os resíduos sejam adequadamente coletados, manuseados, armazenados, transportados e dispostos com o mínimo de riscos para os seres humanos e para o meio ambiente, atendendo a legislação vigente relativa aos resíduos sólidos.

INFORMAÇÕES GERAIS

Identificação do Empreendimento

Empreendedor: Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul (CREA-RS)

Endereço: Rua São Luís, nº 77 CEP: 90620-170 Porto Alegre/RS.

CNPJ: 92.695.790/0001-95

Telefone: 51 3320 2100

Tipo de Documento

Plano de Gestão de Resíduos Sólidos aplicado ao CREA-RS, 2014.

Empresa: Ecosis Soluções Ambientais S/S LTDA - EPP

Endereço: Rua: Miguel Couto, nº 621, CEP: 90850-050 - Menino Deus, Porto Alegre/RS.

CNPJ: 08.022.237.0001-85

IBAMA CTF: 22663135

CREA/RS: 151634

CRBIO-03: 00504-01-03

Telefone: 51 3022-7795

Fax: 51 3022-8552

Site: www.ecossis.com

Equipe Técnica Responsável:

NOME	FUNÇÃO	FORMAÇÃO	REGISTRO	ART
Juliano de Souza Moreira	Diretor Técnico	Biólogo	CRBIO 45963-03	
Gustavo Duval Leite	Diretor Administrativo	Biólogo	CRBIO 45949-04	
Jean da Silva Antônio	Gerente Técnico	Eng. Ambiental	CREA/RS 202414	7741175
Lucas Dangelo Loebens	Estagiário	Eng. Ambiental	-	-
Bruna Stedile Pacheco	Estagiário	Eng. Ambiental	-	-

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	10
2.1. Localização	10
2.2. Descrição das atividades desenvolvidas	10
2.3. Plantas baixas	11
2.4. Número total de funcionários (próprios e terceirizados)	11
2.5. Área Parcial	12
2.6. Área Total	12
3. CONCEITOS E DEFINIÇÕES.....	12
4. ENQUADRAMENTO LEGAL	14
5. ANÁLISE DA GERAÇÃO DE RESÍDUOS.....	23
5.1. INVENTÁRIOS DOS RESÍDUOS	27
6. PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS.....	30
6.1. GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	30
6.2. PROGRAMA DE REDUÇÃO NA FONTE GERADORA.....	31
6.3. ACONDICIONAMENTO	33
6.4. ARMAZENAMENTO EXTERNO (estocagem temporária)	36
6.5. PRÉ-TRATAMENTO	37
6.6. COLETA E TRANSPORTE INTERNO	37
6.7. COLETA E TRANSPORTE EXTERNO.....	38
6.8. Programa de educação ambiental	41
6.9. Cronograma de implantação.....	41
7. RESPONSABILIDADES.....	42
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	44

1. INTRODUÇÃO

A preocupação da sociedade em busca da preservação da qualidade de vida e o do meio ambiente vem crescendo acentuadamente nos últimos anos. A questão dos resíduos sólidos. O tema resíduos sólidos é atualmente um dos temas centrais, na perspectiva de garantir a preservação do meio ambiente para as gerações futuras.

O Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos constitui-se essencialmente de um documento que tem por finalidade a administração integrada dos resíduos por meio de um conjunto de ações de âmbito normativo, operacional, financeiro e planejado.

Este plano considera aspectos referentes à segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos, priorizando atender requisitos ambientais e de saúde pública. Além da administração dos resíduos, o PGRS tem como base a redução, reutilização e reciclagem dos resíduos gerados no prédio do CREA-RS.

O trabalho resultante do diagnóstico realizado em dezembro de 2014, é embasado em dados resultantes de levantamentos de campo através de questionários empregados aos funcionários do prédio e análise realizada através de uma amostragem dos resíduos produzidos, foi empregado um método de Composição Gravimétrica para diagnosticar os resíduos. O estudo é embasado conforme determinações da Lei Federal nº 12.305/2010 – POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

As práticas desenvolvidas serviram como suporte para a obtenção do diagnóstico da situação de coleta, administração e disposição final dos resíduos sólidos gerados no CREA-RS, bem como as análises e medidas adotadas para serem executadas, a fim de atender a legislação vigente.

Apesar de o país atualmente dispor de legislação e marcos regulatórios através da Política Nacional de Resíduos Sólidos, da Resolução nº 307 do Conselho nacional do Meio Ambiente (CONAMA) e da Política Nacional de Saneamento Básico, milhões de toneladas de resíduos são destinados de forma inadequada e acabam depositadas em terrenos baldios, praças, ruas e encostas de rios.

A deposição incorreta e clandestina de resíduos sólidos também agrava os impactos ambientais, uma vez que o mesmo provoca assoreamento de córregos, o entupimento de redes de drenagem e, não raras as vezes, que provocam enchentes urbanas. (FERRRINI, 2014)

Os resíduos sólidos apresentam características diversificadas, dependendo diretamente do processo o qual foi originado, bem como suas características, físico-químicas, biológicas, qualitativas e/ou quantitativas.

Para o PGRS aplicado ao CREA-RS foram adotadas as seguintes definições de acordo a NBR 10.004/04 da ABNT. O fluxograma a seguir, ilustra com maior clareza a metodologia de análise a ser adotado segundo consta na norma.

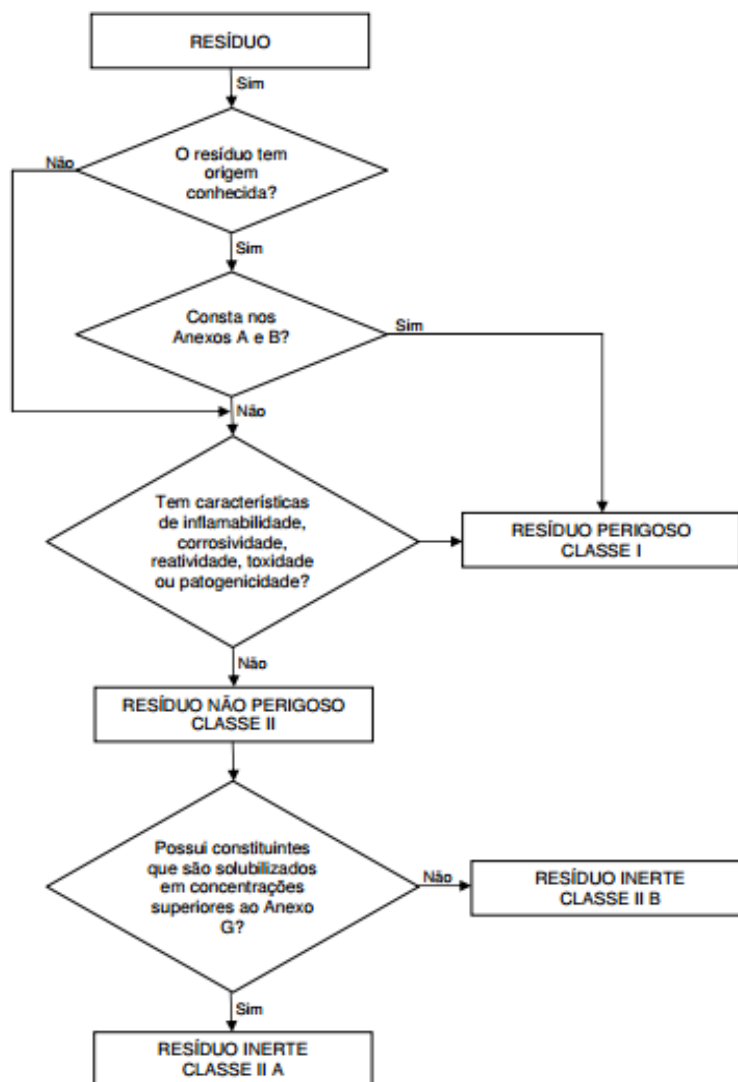


Figura 1: Caracterização e classificação dos resíduos.

- **Resíduos Classe I – Perigoso:** São resíduos que apresentam características como inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade. Um resíduo é considerado inflamável quando for um líquido com ponto de fulgor a 60°C, não ser líquido, mas ser capaz de produzir fogo por fricção, absorção de umidade ou por alterações químicas nas condições de temperatura e pressão de 25°C e 1 atm, ser ainda, um oxidante definido como substância que pode liberar oxigênio ou ser um gás comprimido inflamável.

Resíduo Corrosivo

Um resíduo é considerado corrosivo quando apresentar estado aquoso e pH inferior ou igual a 2 e superior ou igual a 12,5, ou sua mistura com água, na proporção de 1:1 em peso, produzindo uma solução que apresente pH dentro dos valores estabelecidos anteriormente. Ao misturar com água em peso equivalente, o resíduo deve produzir um líquido capaz de corroer o aço a uma razão maior que 6,35mm ao ano, a uma temperatura de 55°C.

Resíduo Reativo

Pode-se enquadrar como resíduo reativo, um material que: é reativo e instável, no qual reage de forma violenta e imediata, misturando ou não com água, sem detonar, formar misturas potencialmente explosivas, gerar gases, vapores e fumos tóxicos em quantidades suficientes para provocar danos à saúde pública ou ao meio ambiente.

Quando misturados juntamente à água possuir em constituição os íons CN⁻ ou S₂⁻ em concentrações que ultrapassem os limites de 250 mg de HCN liberável por quilograma de resíduo, ser capaz ainda, de produzir reação explosiva ou detonante sob a ação de estímulo, ação catalítica ou temperatura em ambientes confinados. Ser capaz de produzir reações ou decomposição detonante ou explosiva a 25°C e 1 atm, ser explosivo, definido como uma substância fabricada para produzir um resultado prático, através de explosão ou efeito pirotécnico, esteja ou não esta substância contida em dispositivo preparado para este fim.

Resíduo Patogênico

Caracteriza-se como patogênico, o material que apresentar ou levantar suspeita de conter uma amostra representativa de microrganismos patogênicos, proteínas virais, ácidos desoxirribonucléico (ADN) ou ácidos

ribonucleicos (ARN) recombinantes, organismos geneticamente modificados, plasmídeos, cloroplastos, mitocôndrias ou toxinas capaz de produzir doenças em homens, animais ou vegetais.

- **Resíduos Classe II – Não Perigosos:** São divididos em duas categorias:

Resíduos Classe II A – Não Inertes: São aqueles que não se enquadram nas classificações de resíduos classe I – Perigosos ou a de resíduos classe II B – Inertes. Estes resíduos podem ter características como : biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água.

Resíduos Classe II B – Inertes: São quaisquer resíduos que, quando amostrados de uma forma representativa e submetidos a um contato dinâmico e estático com água destilada ou desionizada, à temperatura ambiente não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, excetuando-se aspectos como: cor, turbidez, dureza e sabor, conforme consta no anexo G da NBR 10.004/04. (www.2.portoalegre.rs.gov.br/smam).

2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

2.1. LOCALIZAÇÃO

O CREA-RS está localizado com sede e foro na cidade de Porto Alegre, Rua São Luís, 77, estado do Rio Grande do Sul.

2.2. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

O Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Rio Grande do Sul – CREA-RS se caracteriza por ser uma entidade de fiscalização do exercício e das atividades profissionais de âmbito jurídico e de direito

público, constituindo assim, o serviço federal. Possui ainda, vínculo com o Conselho Federal de Engenharia e Agronomia – CONFEA.

Sob a jurisdição do Estado do Rio Grande do Sul, é o órgão de fiscalização, controle, orientação e aprimoramento do exercício e das atividades profissionais da Engenharia, da Agronomia, da Geologia, da Geografia e da Meteorologia, em seus níveis médio e superior, no território sob sua jurisdição.

Tais Conselhos Profissionais não recebem nenhum tipo de subsídio proveniente do Governo, assim como todos os outros CREA's distribuídos ao longo do Brasil.

É vinculado ao Conselho Federal de Engenharia e Agronomia – CONFEA, que é a instância superior de regulamentação das profissões abrangidas, no qual cabe ao CONFEA garantir a unidade de ação e normatização de todos os CREA's, exercendo funções de supervisão financeira e administrativa sobre eles, constituindo-se assim, o Sistema CONFEA/CREA.

Ciente da importância do papel que desempenha frente à sociedade gaúcha, o Conselho abrange os profissionais da Engenharia Civil; Geografia; Agrimensura; Engenharia Elétrica e Eletrônica, Eletrônica, Engenharia Industrial, Mecânica, Têxtil, Química, Naval, Aeronáutica e Metalúrgica, Agronomia, Meteorologia, Geologia, Engenharia de Minas, Engenharia Florestal, Engenharia Ambiental, Engenharia Química, Engenharia de Segurança do Trabalho, Tecnólogos e os Técnicos de Nível Médio.

2.3. PLANTAS BAIXAS

As plantas baixas foram solicitadas ao empreendedor, em caso de protocolo junto ao órgão ambiental as mesmas deverão ser apresentadas em anexo a este documento.

2.4. NÚMERO TOTAL DE FUNCIONÁRIOS (PRÓPRIOS E TERCEIRIZADOS)

O CREA-RS conta atualmente com um média de 155 servidores.

2.5. ÁREA PARCIAL

A sede está dividida em 11 andares, com setores de caráter administrativo e áreas de uso em comum, para confraternizações eventos e refeições.

2.6. ÁREA TOTAL

O CREA-RS conta hoje, com sede própria instituída em uma área de 5.463,13 m².

3. CONCEITOS E DEFINIÇÕES

Aterro sanitário: Local devidamente licenciado para disposição final de resíduos, sem causar danos ou riscos à saúde pública e à segurança, evitando a contaminação do solo, de águas subterrâneas e minimizando os impactos ambientais.

Beneficiamento: Consiste na operação que permite a requalificação dos resíduos da construção civil, por meio de sua reutilização, reciclagem, valorização energética e tratamento para outras aplicações.

Ciclo de vida do produto: série de etapas que envolvem o desenvolvimento do produto, a obtenção de matérias-primas e insumos, o processo produtivo, o consumo e a disposição final.

Coletores: Recipientes adequados para segregação e disposição de resíduos e coprodutos com capacidades variadas.

Destinação final: É o meio pelo qual o resíduo deve ser destinado, podendo ter diferentes tratamentos como: reciclagem, reprocessamento,

eliminação por incineração ou por co-processamento ou também outro método de disposição final.

Expedidor: Órgão responsável pela expedição de resíduos ou co-produtos para comercializar, alienar, doar ou dispor.

Geradores de resíduos sólidos: Pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, que geram resíduos sólidos por meio de suas atividades, nelas incluído o consumo.

Gerenciamento de resíduos sólidos: Conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos, exigidos pela legislação vigente.

Manifesto de transporte de resíduos (MRT): Talonário, cuja emissão deve ser autorizada pelo órgão ambiental licenciador, que identifica o Resíduo Sólido que estiver sendo transportado, bem como seu gerador, seu receptor e a transportadora.

Padrões sustentáveis de produção e consumo: Produção e consumo de bens e serviços de forma a atender as necessidades das atuais gerações e permitir melhores condições de vida, sem comprometer a qualidade ambiental e o atendimento das necessidades das gerações futuras.

Receptor: Organização ambientalmente licenciada com a finalidade de armazenar, reutilizar, reciclar, tratar, eliminar ou dispor de forma final resíduos e co-produtos.

Redução: É o ato de diminuir de quantidade, em volume ou peso, tanto quanto possível, de resíduos oriundos das atividades da construção civil.

Rejeitos: Resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada.

Reutilização: Aproveitamento de resíduo gerado em um processo industrial como matéria prima ou insumo em outro processo, sem transformação física ou físico-química do mesmo.

Segregação: Processo que possibilita retirar materiais da massa de resíduos sólidos, por meios manuais, mecânicos ou outros; no local de origem ou em áreas licenciadas para esta atividade, segundo a classificação exigida por norma regulamentadora.

Transportador: Pessoa física ou jurídica responsável pelo transporte de resíduos ou coprodutos.

Triagem: Separação de resíduos com finalidade específica.

4. ENQUADRAMENTO LEGAL

LEGISLAÇÃO FEDERAL

LEI Nº 6.938/1981 – Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.

LEI Nº 7.802/1989 – Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus complementares e afins, e dá outras providências.

LEI Nº 9.605/1998 - Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.

LEI Nº 12.305/10 – Dispõe sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos, institui a responsabilidade compartilhada dos geradores de resíduos urbanos na Logística Reversa dos resíduos e embalagens pós-consumo.

LEI Nº 10.165/2000 – Institui a Taxa de Controle e Fiscalização Ambiental – TCFA.

DECRETO Nº 3.179/1999 - Dispõe sobre a especificação das sanções aplicáveis às condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e da outras providências.

DECRETO Nº 4.074/2002 - Regulamenta a Lei nº. 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.

DECRETO Nº 50.877/1961 - Dispõe sobre o lançamento de resíduos tóxicos ou oleosos nas águas interiores ou litorâneas do país e dá outras providências.

DECRETO Nº 96.044/1988 - Aprova o regulamento para o transporte Rodoviário de Produtos perigosos, e dá outras providências.

RESOLUÇÃO CONAMA Nº 001 - A/1986 - Estabelece normas gerais relativas ao transporte de produtos perigosos.

RESOLUÇÃO CONAMA Nº 5/1993 - Dispõe sobre o gerenciamento de resíduos sólidos gerados nos portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários.

RESOLUÇÃO CONAMA Nº. 06/1991 - Dispõe sobre o tratamento de resíduos sólidos provenientes de estabelecimentos de saúde, portos e aeroportos.

RESOLUÇÃO CONAMA Nº 237/1997 - Discorre sobre o licenciamento ambiental.

RESOLUÇÃO CONAMA 257/99 - Estabelece que pilhas e baterias que contenham em suas composições chumbo, cádmio, mercúrio, e seus compostos, tenham os procedimentos de reutilização, reciclagem, tratamento ou disposição ambientalmente adequados.

RESOLUÇÃO CONAMA Nº. 258/1999 - Obriga as empresas fabricantes e as importadoras de pneumáticos a coletar e dar destinação final, ambientalmente adequada, aos pneus inservíveis existentes no território nacional.

RESOLUÇÃO CONAMA Nº 275/2001 - Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva.

RESOLUÇÃO CONAMA Nº 313/2002 - Dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais.

RESOLUÇÃO CONAMA Nº 358/2005 - Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências.

RESOLUÇÃO CONAMA Nº 362, de 23 de junho de 2005 - Dispõe sobre o recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado.

RESOLUÇÃO CONAMA Nº 401/2008 - Estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado, e dá outras providências.

RESOLUÇÃO Nº 416/2009 - Dispõe sobre a prevenção à degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada, e dá outras providências.

PORTARIA MINTER Nº 53/1979 - Discorre sobre destinação final de resíduos.

PORTARIA MINTER Nº 124/1980 - Dispõe sobre a localização de indústrias potencialmente poluidoras, e construções ou estruturas que armazenam substâncias capazes de causar poluição hídrica.

PORTARIA INTERMINISTERIAL MME/MMA Nº. 01/1999 - Dispõe sobre a produção, importação, revenda e consumo final de óleo lubrificante acabado, e dá outras providências

PORTARIA INTERMINISTERIAL Nº 464/2007 - Os produtores e os importadores de óleo lubrificante acabado são responsáveis pela coleta de todo óleo lubrificante usado ou contaminado, ou alternativamente, pelo correspondente custeio da coleta efetivamente realizada, bem como sua destinação final de forma adequada.

PORTARIA INTERMINISTERIAL Nº 499/1999 - Discorre sobre os resíduos de embalagens, pallets e estivas de madeira.

PORTARIA ANP Nº. 81/1999 - Dispõe sobre o refino de óleos lubrificantes usados ou contaminados, e dá outras providências.

PORTARIA ANP Nº 125/1999 - Regulamenta a atividade de recolhimento, coleta e destinação final do óleo lubrificante usado ou contaminado.

PORTARIA ANP Nº 127/1999 - Regulamenta a atividade de coleta de óleo lubrificante usado ou contaminado a ser exercida por pessoa jurídica sediada no País, organizada de acordo com as leis brasileiras.

PORTARIA ANP Nº. 128/1999 - Regulamenta a atividade industrial de refino de óleo lubrificante usado ou contaminado a ser exercida por pessoa jurídica sediada no País, organizada de acordo com as leis brasileiras.

PORTARIA ANP Nº. 159/1998 - Determina que o exercício da atividade de refino de óleos lubrificantes usados ou contaminados depende de registro prévio junto à Agência Nacional do Petróleo.

RESOLUÇÃO ANTT 420/2004 - Documentos para o transporte terrestre de produtos perigosos.

RESOLUÇÃO ANVISA – RDC Nº 342/2002 - Institui e aprova o Termo de Referência para elaboração dos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

PORTARIA MINFRA Nº. 727/1990 - Autoriza pessoas jurídicas, o exercício da atividade de rerefino de óleos lubrificantes minerais usados ou contaminados.

CONVÊNIO ICMS Nº. 38/2000 - Dispõe sobre o documento a ser utilizado na coleta e transporte de óleo lubrificante usado ou contaminado e disciplina o procedimento de sua coleta, transporte e recebimento.

RESOLUÇÃO CONTRAN Nº. 213/2006 - Fixa requisitos para a circulação de veículos transportadores de contêineres.

LEGISLAÇÃO ESTADUAL

LEI Nº 7488/81- Dispõe sobre a proteção do meio ambiente e o controle da poluição e da outras providencias.

LEI Nº 7877/83 – Dispõe sobre o transporte de cargas perigosas no estado do RS e dá outras providências.

LEI N.º 9519/92 - Institui o Código Florestal do Rio Grande do Sul

LEI Nº 9.921/93 - Dispõe sobre a gestão dos resíduos sólidos, nos termos do artigo 247, parágrafo 3º da Constituição do Estado e dá outras providências.

LEI Nº 10.330/94 - Dispõe sobre a organização do Sistema Estadual de Proteção Ambiental, a elaboração, implementação e controle da política ambiental do Estado e dá outras providências.

LEI Nº 11.187/98 - Altera a **Lei nº 11.019**, de 23 de setembro de 1997, acrescentando normas sobre o descarte e destinação final de lâmpadas fluorescentes, baterias de telefone celular e demais artefatos que contenham metais pesados.

LEI N.º 11.520/00 - Institui o Código Estadual do Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul e dá outras Providencias

LEI Nº 12.476/06 - Introduz modificação na **Lei nº 7.877**, de 28 de dezembro de 1983, que dispõe sobre o Transporte de Cargas Perigosas no Estado do Rio Grande do Sul.

LEI Nº 13.401/10- Altera a **Lei nº 11.019**, de 23 de setembro de 1997, que dispõe sobre o descarte e destinação final de pilhas que contenham mercúrio metálico, lâmpadas fluorescentes, baterias de telefone celular e demais artefatos que contenham metais pesados no Estado do Rio Grande do Sul.

LEI N.º 13.575/10 - Altera a Lei n.º 10.330, de 27 de dezembro de 1994, que dispõe sobre a organização do Sistema Estadual de Proteção Ambiental, a elaboração, implementação e controle da política ambiental do Estado e dá outras providências.

LEI Nº 13.533/10 - Institui normas e procedimentos para a reciclagem, o gerenciamento e a destinação final de lixo tecnológico e dá outras providências.

LEI Nº 13.761/11 - Institui o Cadastro Técnico Estadual de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais, integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA -, a Taxa de Controle e Fiscalização Ambiental - TCFA-RS -, de acordo com a Lei Federal n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981 e alterações, e dá outras providências.

DECRETO Nº 38.356/98 - Aprova o Regulamento da Lei nº 9.921, de 27 de julho de 1993, que dispõe sobre a gestão dos resíduos sólidos no Estado do Rio Grande do Sul.

DECRETO Nº 45.554/08 - Regulamenta a Lei nº 11.019/97, de 23 de setembro de 1997, e alterações, que dispõe sobre o descarte e destinação final de pilhas que contenham mercúrio metálico, lâmpadas fluorescentes, baterias de telefone celular e demais artefatos que contenham metais pesados no Estado do Rio Grande do Sul.

LEGISLAÇÃO MUNICIPAL

DECRETO 9.367/88 - Regulamenta a Lei Complementar 65, de 22/12/81, em relação ao manejo de resíduos sólidos no município e dá outras providências.

DECRETO 12961/2000 – Regulamenta a Lei Complementar nº 65 de 22 de dezembro de 1981, em relação ao controle de poluição hídrica no Município de Porto Alegre, revoga o Decreto nº 9.331, de 07 de dezembro de 1988, e dá outras providências.

DECRETO 9750/90 – Regulamenta a Lei Complementar nº 65, de 22 de dezembro, em relação a construção de caixa separadora de óleo e lama no Município de Porto Alegre e dá outras providencias.

DECRETO 9325/1988 – Regulamenta a Lei Complementar nº 65, de 22 de dezembro de 1981, em relação a emissão de poluentes atmosféricos no Município de Porto Alegre e dá outras providencias.

LEI COMPLEMENTAR Nº 105/1984 – Regula o transporte, manuseio e armazenamento de cargas perigosas no Município de Porto Alegre, e dá outras providencias.

LEI COMPLEMENTAR Nº 65/1981 - Dispõe sobre a prevenção e controle da poluição do meio ambiente no Município de Porto Alegre e dá outras providencias.

LEI COMPLEMENTAR Nº 728/2014 – Dispõe o novo Código Municipal de Limpeza Urbana, atualizando as regras que vigoravam desde 1990 e atendendo às exigências da Política Nacional de Resíduos Sólidos. O objetivo é provocar uma mudança de hábitos e garantir a correta separação e descarte dos resíduos.

LEI COMPLEMENTAR Nº 65/81 – Dispõe sobre a prevenção e controle da poluição do meio ambiente no Município de Porto Alegre e dá outras providências.

NORMAS TÉCNICAS

ABNT NBR 7500/2000 - Símbolos de risco e manuseio para o transporte e armazenamento de material.

ABNT NBR 7500/2009 - Identificação para transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos.

ABNT NBR 7501/2011 - Transporte de Produtos Perigosos – Terminologia

ABNT NBR 7503/2008 - Ficha de emergência e envelope para o transporte de produtos perigosos – características, dimensões e preenchimento.

ABNT NBR 9191/2008 - Sacos plásticos para acondicionamento de lixo – requisitos e métodos de ensaio

ABNT NBR 9735/2008 - Conjunto de equipamentos para emergências no transporte terrestre de produtos perigosos.

ABNT NBR 9.800/1987 - Critérios para lançamento de efluentes líquidos industriais no sistema coletor público de esgoto sanitário.

ABNT NBR 10004/2004 - Resíduos sólidos - classificação.

ABNT NBR 10005/2004 - Procedimento para obtenção de extrato lixiviado de resíduos sólidos.

ABNT NBR 10006/2004 - Procedimento para a obtenção de extrato solubilizado de resíduos sólidos.

ABNT NBR 10007/2004 - Amostragem de resíduos sólidos.

ABNT NBR 10.703/1989 - Degradação do Solo - Terminologia.

ABNT NBR 11174/1990 - Armazenamento de resíduos classe II – não inertes e III– inertes.

ABNT NBR 11.175/1990 - Incineração de Resíduos Sólidos Perigosos – Padrões de Desempenho

ABNT NBR 12235/1992 - Armazenamento de resíduos sólidos perigosos.

ABNT NBR 12808/1993 - Resíduos de serviços de saúde - Classificação.

ABNT NBR 12809/1993 - Manuseio de resíduos de serviços de saúde.

ABNT NBR 12810/1993 - Coleta de resíduos de serviços de saúde.

ABNT NBR 13221/2010 - Transporte de resíduos.

ABNT NBR 13.463/1995 - Coleta de Resíduos Sólidos.

ABNT NBR 13853/1997 - Coletores para resíduos de serviços de saúde perfurantes ou cortantes - Requisitos e métodos de ensaio.

ABNT NBR 14095/2008 - Transporte rodoviário de produtos perigosos - Área de estacionamento para veículos - Requisitos de segurança.

ABNT NBR 14725/2010 - Ficha de informações de segurança de produtos químicos.

CONAMA Nº 275/01 - Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva.

5. ANÁLISE DA GERAÇÃO DE RESÍDUOS

A sede administrativa do CREA-RS, como os demais grandes centros administrativos geram grandes volumes de resíduos sólidos sob a forma de plásticos, metais, papéis, vidros, lixo eletrônico, substâncias químicas e alimentos.

Os indicadores de resíduos são de grande importância para a gestão do meio ambiente. A base para estabelecer indicadores de resíduos é a quantidade de resíduo medida em quilogramas ou toneladas. Os resíduos podem ser destinados a valorização ou eliminação. Dentro do grupo dos

resíduos a valorizar-se, encontram-se os recicláveis. A proporção de resíduos recicláveis em porcentagem (taxa de reciclagem) obtém-se ao relacionar-se o material reciclado com a quantidade total de resíduos. A porcentagem de resíduos que se destina à eliminação mediante sua destituição em lixão em relação com a quantidade de resíduos totais indica a taxa de eliminação em termos percentuais. Também é aconselhável fazer uma destinação para os resíduos que requerem um controle especial (resíduos perigosos).

Na fase de diagnóstico foram realizadas duas visitas a sede do CREA-RS, uma com a finalidade de conhecer os processos e a estrutura organizacional do prédio, avaliar as formas de gerenciamento de resíduos existentes, centrais de armazenamento e forma de disposição final. Em um segundo momento foram coletados os resíduos produzidos em um dia e meio de operação, a fim de analisar os volumes de resíduos produzidos.

A análise proposta baseou-se em coletar os resíduos CREA-RS gerados a partir do intervalo entre duas coletas do DMLU resultando em um período de 1 dia e meio, ou 36 horas e analisa-los afim de levantar de modo amostral a porcentagem e quantidade de resíduos gerados pelo prédio.

Os parâmetros propostos para serem estudados estão mais intimamente ligados à coleta seletiva e estão associados às características físicas dos resíduos. Portanto, não são objetos de estudo, os parâmetros associados às características biológicas e químicas dos resíduos, como por exemplo, poder calorífico, pH, população microbiana e etc.

O principal parâmetro do estudo foi a Composição Gravimétrica, que traduz o percentual de cada componente ou fração existente em relação ao peso total da massa de resíduos. É expresso em porcentagem em peso (% em peso).

O segundo parâmetro a ser analisado será a Densidade Aparente, a qual traduz o peso dos resíduos em função do volume por eles ocupados. Sua determinação é fundamental para o dimensionamento de equipamentos e instalações. É expresso em (kg/m³).

Para finalizar a análise procurou-se definir a Geração Per Capita, que ira relaciona a quantidade de resíduos gerados diariamente e o número de habitantes de uma determinada região. É importante na estimativa de geração de resíduos, especialmente os recicláveis, no planejamento dos roteiros, bem

como o dimensionamento da frota de veículos e equipamentos a serem utilizados na coleta seletiva. É expresso em (kg/hab.dia).

O objetivo da amostragem é obter uma parcela representativa dos resíduos a serem estudados, gerados na sede administrativa do CREA-RS, que quando analisada traduza as características de sua massa total.

Foi coletado um volume total de 1100 litros, somando 34,44 kg. Os resíduos foram triados e pesados individualmente a fim de obter-se dentro do volume total, peso e porcentagem dentro do volume amostrado.



Figura 2 - Amostragem coletada.



Figura 3 - Pesagem dos resíduos

Abaixo seguem os resultados obtidos pela Composição Gravimétrica da amostra realizada em dezembro de 2014.



Figura 4 - Triagem e caracterização dos resíduos.

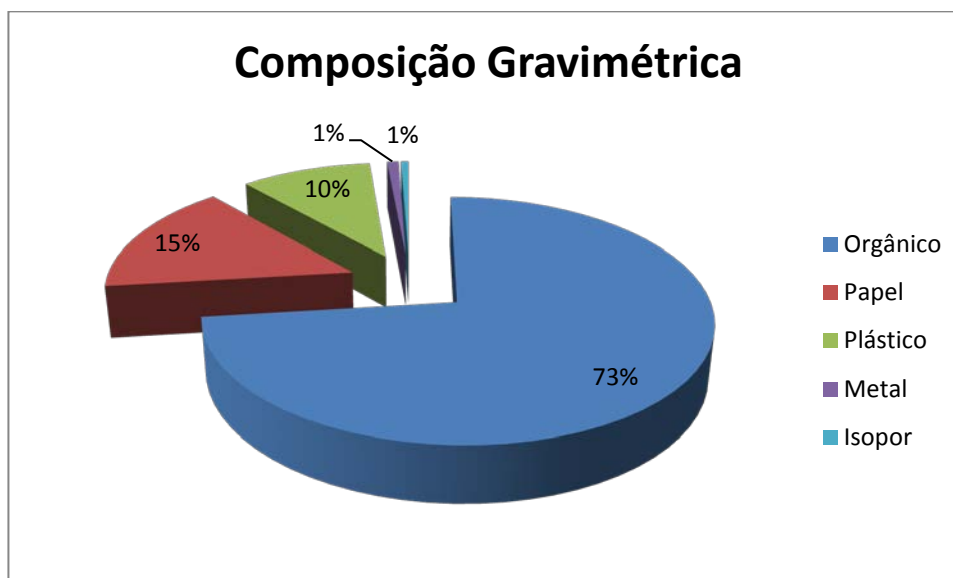
Cabe salientar uma observação quanto a caracterização da amostra coletada, nesta amostra não constam os resíduos perigosos (lâmpadas e etc...), o que não comprova a não existência destes resíduos, mas na sede administrativa a geração destes resíduos é intermitente de forma que se torna impossível analisar sua geração em escalas amostrais, dessa forma no decorrer da implementação do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos será analisada a geração em uma escala semestral, a fim de se aplicar o correto gerenciamento destes resíduos.

A tabela a seguir ilustra com maior clareza os resultados obtidos.

Tabela 1 - Resultados da Composição Gravimétrica.

Composição Gravimétrica	Peso (Kg)	Porcentagem (%)
Orgânico	25,175	73
Papel	5,31	15,5
Plástico	3,45	10
Metal	0,305	0,9
Isopor	0,2	0,6
Total	34,44	100

Ressalta-se que dentro dos 10 % do total obtido em plástico, 3,85% são somente copos plásticos os quais totalizam 1,385 kg.

Gráfico 1 - Composição da amostra.

O Peso Específico (Pe) foi calculado conforme segue:

$$Pe = m/v$$

Onde, Pe = Peso específico da amostra (kg.m^{-3})

m = Massa da amostra (kg)

v = Volume da amostra m^3

Resultado da amostragem realizada em dezembro de 2014.

Tabela 2 - Peso específico.

Peso da amostra (Kg)	Volume da amostra (m^3)	Peso específico (Kg.m^{-3})
34,44	1,1	31,30

5.1. INVENTÁRIOS DOS RESÍDUOS

Foram enumerados 12 grupos de resíduos originados do processo administrativo, representados pelos escritórios, banheiros e pátio. A classificação dos resíduos e nomenclatura padronizada é feita conforme a norma técnica ABNT NBR 1004/2004 e Resolução CONAMA 313/2002. Em virtude dos resíduos possuírem características de fácil identificação, não foi necessário associar ao procedimento classificatório as normas técnicas ABNT NBR 10005/2004, ABNT NBR 10006/2004, ABNT NBR 10007/2004 e

procedimentos laboratoriais utilizados na identificação de compostos desconhecidos.

Após sua identificação, os resíduos foram agrupados e divididos em três classes, representadas nos quadros abaixo.

Quadro 1 - Identificação dos resíduos classe I no CREA-RS, Porto Alegre.

CLASSE I PERIGOSOS			
CÓDIGO RESÍDUOS	DESCRIÇÃO	SETORES DE ORIGEM	FREQUÊNCIA DE GERAÇÃO
D099 ¹	1. Lâmpadas usadas: - Lâmpadas fluorescentes; - Lâmpadas de vapor; - Lâmpadas incandescentes.	Todos os setores	Mensal
F042 ¹	2. Pilha e baterias usadas: - Pilhas AA e AAA; - Baterias; - Baterias máquinas.	Manutenção	Mensal

Códigos resíduos: ¹ RESOLUÇÃO CONAMA 313/2002 ² ABNT NBR 10004/2004.

Quadro 2 - Identificação dos resíduos classe II A não inertes no CREA-RS, Porto Alegre.

CLASSE II A NÃO INERTES			
CÓDIGO RESÍDUOS	DESCRIÇÃO	SETORES DE ORIGEM	FREQUÊNCIA DE GERAÇÃO
A001 ²	1. Resíduos orgânicos - Sobras de alimentos; - Guardanapos usados; - Papel sanitário usado; - Podas de plantas.	Banheiros, refeitório e salas administrativas	Diária
A006 ²	2. Resíduo de papel e papelão: - Jornais e revistas; - Impressos em geral; - Fotocópias e envelopes; - Papelão de embalagens. - Embalagens de peças, - Caixas de papelão;	Todos os setores	Diária
A099 ¹	3. Miscelânea não contaminada: - Lã de vidro; - Filtros;	Manutenção	Diária

	- Utensílios sujos com produtos não perigosos; - Pequenas ferramentas inutilizadas.		
A003 ¹	4. Resíduo de varrição: - Varrição e limpeza de pátios.	Todos os setores	Diária

Códigos resíduos: ¹ RESOLUÇÃO CONAMA 313/2002 ² ABNT NBR 10004/2004.

Quadro 5: Identificação dos resíduos classe II B na PESA, Porto Alegre.

Quadro 3 - Identificação dos resíduos classe II B no CREA-RS, Porto Alegre.

CLASSE II B INERTES			
CÓDIGO RESÍDUOS	DESCRIÇÃO	SETORES DE ORIGEM	FREQUÊNCIA DE GERAÇÃO
A099 ¹	1. Cartuchos de impressora: - Cartuchos de tonner; - Cartuchos jato de tinta.	Áreas administrativas	Mensal
A004 ²	2. Sucata de metais ferrosos: - Sobra de aparas metálicas ferrosas; - Componentes de materiais eletrônicos; - Embalagens metálicas ferrosas; - Peças de maquinas (sem óleo).	Manutenção e áreas administrativas	Diária
A004 ²	3. Sucata de metais não ferrosos: - Sobras e aparas de metais e suas ligas não ferrosas; - Componentes de materiais eletro-eletrônicos não ferrosos; - Fios e cabos elétricos de cobre; - Embalagens metálicas não ferrosas; - Peças de maquinas (sem óleo)	Manutenção	Diária
A007 ²	4. Resíduos de plásticos diversos: - Sobras e aparas de estruturas ou equipamentos constituídos por plástico; - Copos plásticos descartáveis; - Bombonas plásticas inutilizadas.	Manutenção e administrativo	Diária
A009 ²	5. Resíduo de madeira: - Madeiras de embalagem; - Madeiras em geral; - Estrados.	Manutenção e almoxarifado	Diária
A117 ¹	6. Resíduo de vidro: - Sobras de vidro comum.	Todos os setores	Diária

Códigos resíduos: ¹ RESOLUÇÃO CONAMA 313/2002 ² ABNT NBR 10004/2004.

6. PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS

6.1. GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

A gestão de resíduos engloba todo o ciclo de serviços promovido pela sede administrativa do CREA-RS, envolvendo todos os. Abrange todas as áreas físicas, onde é executado cada processo da sede, sendo de responsabilidade de cada setor atender às premissas de gestão de resíduos **Quadro 1**. No entanto, a efetiva ação da gestão de resíduos deve seguir diretrizes que estão intrinsecamente associadas a sua aplicação **Quadro 2**.

Quadro 1: Premissas adotadas no gerenciamento dos resíduos.

PREMISSAS GESTÃO DE RESÍDUOS
Atendimento a legislação em todas as etapas da gestão de resíduos.
A gestão de resíduos é realizada atendendo ao mesmo grau de importância dos serviços prestados, principalmente no que tange à gestão de resíduos perigosos.
Busca contínua de soluções que minimizem os impactos ambientais, adotando práticas que culminem no enobrecimento dos resíduos.
Desenvolvimento de modelo de gestão dos resíduos com priorização na redução da geração, segregação através da coleta seletiva, reutilização, aumento da reciclagem, seguido de comercialização, e a redução da destinação final.
A disposição final dos resíduos ocorre depois de esgotadas todas as possibilidades de reutilização, reciclagem, comercialização ou doação.

Quadro 2: Diretrizes básicas de um plano de gerenciamento de resíduos.

DIRETRIZES
Pontos de geração
Classificação dos resíduos

Segregação
Disposição temporária
Reutilização ou reciclagem
Coleta e transporte
Destinação final

Cada setor é responsável pela sustentação da gestão de resíduos, especialmente no que tange a maior reutilização e reaproveitamento dos resíduos gerados. A organização geral da gestão de resíduos é feita pela administração (departamento não definido), o qual simultaneamente executa o controle, dos próprios funcionários como para empresas terceirizadas. A observação do cumprimento das diretrizes gerais da gestão de resíduos do CREA-RS se dá por meio de inspeções nas dependências do prédio administrativo, realizadas pelo setor responsável, e que são consolidadas através de relatórios mensais, onde são analisadas criticamente as não-conformidades encontradas e posteriormente elaborados planos corretivos e de prevenção.

6.2. PROGRAMA DE REDUÇÃO NA FONTE GERADORA

A redução na fonte geradora é definida pela EPA (Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos da América) como qualquer mudança no projeto, fabricação, compra ou uso de materiais/produtos/embalagens, de modo a reduzir a sua quantidade ou periculosidade, antes de se tornarem resíduos sólidos. Medidas de redução devem ser adotadas no próprio local de geração, limitando o uso de materiais e diminuindo a quantidade de resíduos gerados tais como:

- Substituição de memorando e dados impressos por correio eletrônico;
- Impressão de relatórios em ambos lados do papel;
- Compra de produtos em tamanhos maiores ou a varejo para reduzir a quantidade de embalagens;

- Compra de refil dos produtos em que isto é possível, reduzindo a necessidade de comprar o produto com embalagem igual à do original.

Quanto aos funcionários de um modo geral a adesão à redução na fonte significa priorizar a aquisição de materiais/produtos elaborados com esta concepção, bem como repensar os padrões de consumo e descarte corriqueiramente praticados.

A reutilização é baseada no emprego direto de um resíduo com a mesma finalidade para a qual foi originalmente concebido, sem a necessidade de tratamento que altere suas características físicas ou químicas. Exemplos são a reutilização das folhas usadas que seriam descartadas como bloco para anotações, assim cada funcionário possuiria seu próprio bloco.

A reciclagem é baseada no reaproveitamento dos materiais que compõem os resíduos. A técnica de reciclagem consiste em transformar estes materiais, por meio da alteração de suas características físico-químicas, em novos produtos, o que a diferencia da reutilização. Considerando as suas características e composição, o resíduo pode ser reciclado para ser posteriormente utilizado na fabricação de novos produtos, concebidos com a mesma finalidade ou com finalidade distinta da original. Assim os papéis inutilizados devem ser destinados para reciclagem.

Este item será complementado após a reunião de janeiro.

6.2.1. Logística Reversa

Segundo MONTEIRO *et al.* a logística refere-se a todas as atividades de movimentação e armazenagem, que facilitam e viabilizam o fluxo de produtos desde o momento de aquisição da matéria-prima até o ponto de consumo final, bem como, os fluxos de informação que propiciam a movimentação e a consequente disponibilização dos produtos, com o propósito de providenciar níveis de serviço adequados aos clientes, a um custo adequado.

A Logística Reversa significa todas as operações relacionadas com a reutilização de produtos e materiais, por outro lado,

A legislação mais importante no que diz respeito a logística reversa é a Lei Nº 12.305/2010 que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).

Esta lei foi um marco na gestão ambiental do Brasil, pois estabelece conceitos como: a não geração, redução, reutilização e o tratamento de resíduos sólidos, destinação final ambientalmente adequada dos rejeitos, diminuição do uso dos recursos naturais no processo de produção de novos produtos, intensificação de ações de educação ambiental, aumento da reciclagem no país, promoção da inclusão social, geração de emprego e renda para catadores de materiais recicláveis, conforme a Figura abaixo:



Figura 5: Ordem de prioridades no gerenciamento de Resíduos Sólidos

Este item será complementado após a reunião de janeiro.

6.3. ACONDICIONAMENTO

Define-se como acondicionamento o ato de isolar o resíduo através do ato de ensacar ou engarrafa-lo. Os resíduos deverão ser acondicionados conformes suas características. Assim os resíduos que forem gerados no CREA-RS deverão ser acondicionados em coletores, obedecendo aos critérios de cor e simbologia, além dos requisitos de segurança (rigidez e espessura).

Os coletores existentes deverão contemplar os sacos plásticos de acordo com as classes dos resíduos que receberão, independentemente de qual seja, qualquer material deve ser segregado imediatamente no ato de sua

geração respeitando sempre suas características. Devido a isso torna-se indispensável o monitoramento constante em todas as etapas do processo.

O processo de acondicionamento dos Resíduos Sólidos (RS) deve ser direcionado o mais próximo possível dos locais de produção de resíduos, uma vez que assim melhora-se a disposição dos mesmos e a organização dos espaços.

Cabe ressaltar que é de suma importância a triagem do RS de acordo com a sua classe, evitando assim, a mistura de resíduos no momento de segregação, para o encaminhamento aos destinos finais, salientando ainda, que o acondicionamento seletivo é de extrema importância para a reciclagem e reutilização dos resíduos.

Os resíduos gerados nas dependências do CREA-RS deverão ser segregados em coletores apropriados, identificados por tipo de material e respectiva cor, conforme determinado na ABNT 7500/2005 e Resolução CONAMA 275/2001.

Todos os recipientes utilizados inclusive no armazenamento externo, na medida do possível, devem ter adesivos de sinalização, segundo critérios pré-definidos para tal fim, obedecendo às seguintes medidas – tamanho A4 – ABNT [29,7 cm x 21,0 cm].

Tabela 3: Padrões de cores para acondicionamento de resíduos.

PADRÃO DE CORES (RESOLUÇÃO CONAMA Nº275/01)	
CORES	RESÍDUOS
AZUL	Papel/ papelão
VERMELHO	Plástico
VERDE	Vidro
AMARELO	Metal
PRETO	Madeira
LARANJA	Resíduos Perigosos
BRANCO	Resíduos ambulatoriais e de Serviço de Saúde
ROXO	Resíduos radioativos
MARRON	Resíduos orgânicos
CINZA	Resíduo geral não reciclável ou misturado, ou contaminado

não passível de separação.

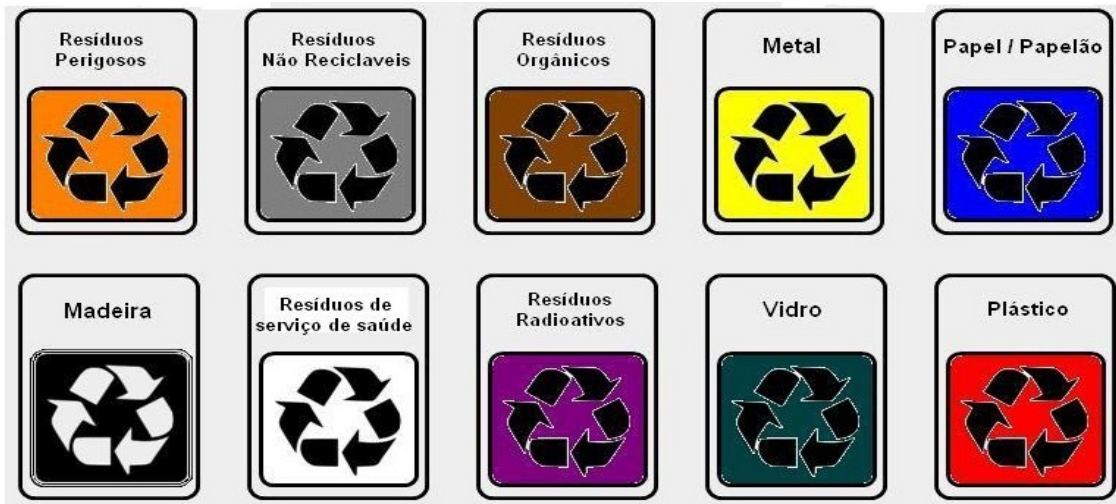


Figura 6: Tipo de material e respectiva cor para acondicionamento de resíduos segundo Resolução CONAMA 275/01.

Dentro do empreendimento serão instalados coletores para fins de coleta seletiva, denominado de PCS (Ponto de Coleta Seletiva), com intuito de aprimorar o processo seletivo. Os coletores serão dispostos nos corredores do complexo, colocados em locais considerados estratégicos, a fim de acolher de forma mais simplificada estes resíduos.

Os PCS serão constituídos basicamente por duas unidades: uma de cor azul para acondicionamento de resíduos secos passíveis de reciclagem e outra cinza para acondicionamento de resíduos não recicláveis, os quais terão capacidade aproximada de 5 litros cada um.



Figura 7: PCS a serem instalados no interior do empreendimento (corredores).



Figura 8: Coletor cilíndrico para o interior de cada setor.

Para o acondicionamento de Resíduos Classe I (perigosos), serão utilizados coletores especiais, porém assim que gerados serão encaminhados para as centrais de recebimento próximas ao empreendimento, preferencialmente aos fornecedores dos mesmos. Quanto a cartuchos e toners, serão recarregados e reutilizados. Caso estejam inutilizáveis, deverão ser encaminhados para seus respectivos fornecedores.



Figura 9: Modelo de coletor para acondicionamento temporário de lâmpadas usadas.



Figura 10: Modelo de coletor, para o acondicionamento temporário de pilhas e baterias.

6.4. ARMAZENAMENTO EXTERNO (ESTOCAGEM TEMPORÁRIA)

Nos dias de coleta orgânica e seletiva estipulados pelo DMLU, os resíduos gerados são encaminhados centrais de armazenamento externo

constituídas de ferro localizadas ao lado do prédio do CREA-RS na Rua Vitória. As Figuras a seguir ilustram com maiores detalhes os coletores externos.



Figura 11: Coletor externo.



Figura 12: Coletor externo

6.5. PRÉ-TRATAMENTO

Os resíduos gerados, são triados ao chegar nos coletores situados no subsolo onde são separados resíduos orgânicos que venham a ser eventualmente misturados aos secos, bem como lâmpadas, pilhas e baterias as quais são intitulados como resíduos perigosos e por isso são separados dos demais resíduos. Os materiais de informática que estão fora de uso, são separados em uma sala onde periodicamente são arrumados e encaminhados a instituições de caridade. Os papeis que já não são utilizados são coletados e encaminhados também a uma instituição de caridade.

6.6. COLETA E TRANSPORTE INTERNO

Consiste na movimentação dos resíduos gerados dentro do CREA-RS, ou seja, no traslado dos resíduos do ponto de geração até o local destinado ao armazenamento temporário ou externo. O transporte interno deve ser realizado de acordo com os critérios de segurança, sendo estabelecido previamente por roteiro definido não coincidente com o horário de movimentação de associados ou distribuição de alimentos, devendo ser realizado de preferência diariamente após o período de expediente.

O transporte será realizado por carrinho de material com rodas com capacidade de no mínimo para 240 litros e deve estar devidamente

identificado. O transporte do resíduo orgânico ou não reciclável e seco deverá ser realizado separadamente a fim de evitar a mistura dos mesmos durante o transporte.



Figura 13 - Modelo de carrinho para transporte interno de resíduos.

6.6.1. Procedimentos de Higienização

Já os coletores coletivos nos corredores e tambores de armazenamento externo devem ser higienizados pela pessoa responsável pela limpeza do local sempre após o esvaziamento dos mesmos. Há a necessidade de dispor com agilidade os resíduos nos locais indicados para acondicionamento, evitando comprometimento da limpeza e da organização do local, decorrente da dispersão dos resíduos.

Os resíduos gerados classificados como perigosos serão enviados diretamente para o local adequado pela pessoa responsável por sua geração. Assim não serão necessárias previsões de ações de emergência em caso de rompimentos e vazamentos dos recipientes.

6.7. COLETA E TRANSPORTE EXTERNO

6.7.1. Coletas Seletivas/ Residenciais (orgânica)

Segundo consta no site do DMLU as coletas seletivas disponíveis para o bairro Santana onde está situado o CREA- RS são na Segunda-feira a partir das 13 horas no turno da tarde e Sexta-feira no turno da manhã a partir das 08 horas.

A coleta de lixo orgânico ocorre na Segunda-Feira, Quarta-feira, Sexta-feira a partir das 18:00 horas.

6.7.2. Lâmpadas Fluorescentes

Quanto às lâmpadas fluorescentes utilizadas, as mesmas devem ser destinadas para as mesmas lojas onde foram adquiridas, pois a empresas e redes autorizadas de assistência técnica tem responsabilidade legal pela destinação final e segura que a elas deve ser dada.

A Lei municipal nº 9.851/2005 já obrigava as empresas a receberem tais resíduos em devolução. A Lei Nacional dos Resíduos Sólidos, sancionada pelo presidente Lula em agosto de 2010, consolidou esses conceitos e responsabilidades.

Pela definição do Código Municipal de Limpeza Urbana (Lei Complementar nº 728/14), eles se enquadram como especiais. A Lei estadual nº 11.187/1998 proíbe o descarte de tais lâmpadas em aterros sanitários, por isso o DMLU está impedido de fazer essa coleta.

6.7.3. Resíduo Eletrônico

Para o descarte de lixo eletrônico cabe ao poder público cuidar do destino final do lixo eletrônico das pessoas físicas. De acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos. O horário de funcionamento é apenas em horário comercial. Os pontos são listados a seguir:

Tabela 4 - Locais para destinação de resíduos eletrônicos.

Empresa	Endereço
DMLU - Capatazia Conceição	rua Alberto Bins s/nº (embaixo do Viaduto da Conceição) - Telefone: 3226.1950
DMLU - Seção Norte	Travessa Carmen nº 111 - Telefone: 3268.8330
Procompa	Av. Ipiranga nº 1.200 - Telefone: 3289.6163
DMLU - Capatazia da Glória	Rua Carvalho de Freitas nº 1.012 - Telefone: 3332.0340
Loja Leroy Merlin	Av. Sertório nº 6.767

6.7.4. Pilhas e baterias

De acordo com a Lei municipal nº 9.851/2005, os comerciantes e redes de assistência técnica que distribuem ou comercializam pilhas e baterias são obrigados a recebê-las de volta, portanto após os coletores atingirem sua capacidade máxima, as mesmas serão destinadas aos locais onde foram adquiridas.

6.7.5. Óleo de Fritura

Atualmente, são 92 postos de entrega de óleo de fritura usado espalhado pela cidade. Recomenda-se colocar o óleo em recipientes como garrafas de plástico ou vidro para entregá-lo em um desses pontos. Esse óleo é encaminhado depois à reciclagem.

As duas empresas conveniadas com o DMLU - Faros e Ecológica - recolhem o óleo e encaminham a um destino ambientalmente correto. A Faros utiliza como base para a produção de ração animal e a Ecológica desenvolve biodiesel.

A empresa Ecológica faz o recolhimento do óleo de cozinha já utilizado no ponto de coleta instalado na Rua São Luiz, 444 no bairro Santana, denominada Academia Alternativa. Este ponto situa-se a 400 metros da sede do CREA-RS em Porto Alegre e tem horário de funcionamento de segunda a sexta das 7:00 – 24:00 e nos sábados das 09:00 -16:00 e atende pelo telefone

3061-2966. No site do DMLU citado a seguir é possível encontrar os 92 postos cadastrados de coleta. (http://www2.portoalegre.rs.gov.br/dmlu/default.php?p_secao=94)

6.8. PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O treinamento está intrínseco ao processo, de forma que se faz importante na implementação de processo sistêmico, que segue o ciclo PDCA (Planejar, Desenvolver, Checa e Ajustar). Todos os profissionais direta ou indiretamente ligados com o manuseio de resíduos são incondicionalmente integrantes do projeto, logo alvo do treinamento. Os profissionais devem ser treinados especificamente em sua parte ou processo ou tarefa.

Assim, será realizado um programa de Educação Ambiental primeiramente geral para todos os funcionários e posteriormente para cada setor, para que os mesmos tenham conhecimento da importância da segregação dos resíduos que serão gerados e saibam diferenciar os resíduos que podem ser reciclados.

6.9. CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO

Tabela 5 - Cronograma de implementação.

Mês	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Elaboração do escopo do diagnóstico e do escopo do PGRS													
Apresentação do escopo do PGRS e definição da linha de implementação, junto a coordenação da atividade no CREA-RS													
Realização das complementações aos PGRS													
Apresentação do PGRS aos colaboradores da sede administrativa do CREA-RS													
Monitoramento e implementação													
Parecer técnico do monitoramento													
Parecer técnico conclusivo													

7. RESPONSABILIDADES

EcoSsis

- Elaborar o plano de gerenciamento de resíduos sólidos;
- Apresentar e contemplar as devidas correções para aprovação do documento final;
- Apresentar ao corpo de colaboradores o plano de gerenciamento de resíduos sólidos da sede administrativa do CRE-RS;
- Realizar vistorias mensais a fins de monitorar e colaborar com a implementação das diretrizes propostas no PGRS;
- Se necessário, realizar apresentações individuais a setores atuantes no PGRS, a fim de transpor de forma mais eficaz a linha de planejamento do PGRS;
- Emitir mensalmente pareceres das vistorias realizadas.

Coordenação interna do CREA-RS

- Controlar e manter atualizados os registros de movimentações de resíduos;
- Inserir novos resíduos se necessário;
- Disponibilizar os dados do cadastro e controle financeiro da comercialização dos resíduos;
- Solicitar a caracterização e classificação de resíduos e outras providências, se necessário;
- Manter o inventário de resíduos atualizado;
- Disponibilizar a especificação técnica dos resíduos com potenciais para comercialização;
- Elaborar e manter atualizados os padrões necessários para comercialização dos resíduos;
- Fornecer as informações necessárias às partes interessadas sobre a comercialização dos resíduos;
- Aprovar os padrões necessários às atividades de comercialização dos resíduos.

Demais colaboradores do CRE-RS

- Seguir as definições propostas no PGRS;
- Participar dos encontros organizados para a apresentação de resultados e definição de planejamento;
- Contribuir com a correta implementação do PGRS no centro administrativo.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MONTEIRO, J. H. P., ZVEIBIL, V. Z., *Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos*. Rio de Janeiro: IBAM, Governo Federal, 2001.

SISINO, C. L. S., OLIVEIRA, R. M. *Resíduos Sólidos, Ambiente e Saúde*. Rio de Janeiro ed. Fiocruz, 2000 138p.

DONAIRE, D. *Gestão Ambiental na Empresa*. 2ªed. São Paulo: ed Atlas, 1999. 169p.

MORAES J. E. *Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil*. São Paulo. 2004 81p.

COSTA, M. A. G. *Poluição Ambiental: Herança para Gerações Futuras*. Santa Maria/RS: Oriun, 2004. 256p.

Ferrarini, A. M. Matriz de Competências para Resíduos Sólidos 2014. Disponível em: http://www.creapr.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=3087:crea-pr-reforca-importancia-da-correta-coleta-e-destinacao-de-residuos-solidos&catid=3:newsflash. Acesso em 04 nov 2014.

Governo Federal. Legislação. Disponível em <http://www2.planalto.gov.br/>
Fundação Estadual de Proteção Ambiental. Legislação. Disponível em <http://www.fepam.rs.gov.br/>

Secretaria Municipal do Meio Ambiente. Legislação Municipal. Disponível em <http://www2.portoalegre.rs.gov.br/smam/>

Conselho Nacional do Meio Ambiente. Legislação. Disponível em <http://www.mma.gov.br/conama/>

Conselho Municipal do Meio Ambiente (Comam). Legislação. Disponível em http://www2.portoalegre.rs.gov.br/smam/default.php?reg=3&p_secao=166

Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Normas Técnicas. Disponível em <http://www.abnt.org.br/>