



Universidade Estadual de Campinas
Centro de Estudos de Petróleo



PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS (PGR) DO CEPETRO

Campinas, junho de 2021



UNICAMP

Universidade Estadual de Campinas
Centro de Estudos de Petróleo



CEPETRO
CENTRO DE ESTUDOS DE PETRÓLEO

Sumário

1. Introdução	3
2. Objetivos Gerais	3
3. Equipe de Trabalho	4
4.1. Identificação	5
4.2. Descrição da Capacidade Operacional	6
4.3. Espaço Físico	7
4.4. Organograma do Centro	7
5. Diagnóstico da Situação	9
5.1. Tipos de Resíduos	9
5.2. Segregação de resíduos	10
5.3. Destinação de resíduos	11
5.4. Pontos críticos	11
6. Plano de Ação, Cronograma, Responsáveis e Custos	12
7. Indicadores de Acompanhamento da Eficácia do Plano de Gerenciamento	13
8. Anexos	14
8.1. Portaria e Composição da Comissão de Segurança, Saúde e Meio Ambiente	14
8.2. Diagnóstico: aspectos ambientais, manejo e quantidade de resíduos gerados	17
8.3. Quantidade de resíduos coletados por setor do CEPETRO	38
8.4. Quantidade de resíduos coletados por grupo de resíduos no CEPETRO	39
8.5. Identificação e classificação dos resíduos	40
8.6. Acondicionamento dos resíduos	41
8.7. Coleta e transporte interno dos resíduos	42
8.8. Coleta e transporte externo e disposição final dos resíduos	45
8.9. Tratamento interno e externo dos resíduos	47
9. Bibliografia Consultada	48



1. Introdução

O CEPETRO é um centro multidisciplinar voltado para a realização e acompanhamento da pesquisa na área de petróleo da UNICAMP. Criado em 1987 com apoio da PETROBRAS, possui excelentes condições operacionais e de logística para receber diversos projetos de pesquisa. A partir de meados de 2010, o CEPETRO passou a acolher maior número de projetos devido à conclusão das obras de sua nova sede. Atualmente, o Centro possui uma infraestrutura de cinco edifícios próprios: Saul Suslick (Sede), Osvald Trevisan (antiga COMVEST), Kelsen Valente (LABPETRO), Galileu e *FLOW & RLABS* (Torre) que abrigam, dentre outros, o setor Administrativo e dez laboratórios próprios. Além disso, o Centro possui a Biblioteca do Petróleo e outros vinte e cinco laboratórios que se encontram instalados em outras Unidades, tais como: Faculdade de Engenharia Mecânica (FEM), Instituto de Geociências (IG), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica (IMECC), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo (FEC), Instituto de Química (IQ), Instituto de Computação (IC) e Faculdade de Engenharia Química (FEQ).

Desde 2009, o CEPETRO iniciou a implantação de seu Plano de Gerenciamento de Resíduos (PGR) fazendo parte do programa institucional da UNICAMP que atualmente é desenvolvido pela *Coordenadoria de Gestão Ambiental e de Resíduos – GEARE*, da Diretoria Executiva de Planejamento Integrado – DEPI. O PGR do CEPETRO é formulado para contemplar as ações de sustentabilidade desenvolvidas nos setores e laboratórios instalados nos seus edifícios.

A biblioteca e os laboratórios apoiados são atendidos pelos PGR das unidades onde estão instalados, havendo a possibilidade de intermediação do Centro em prol de viabilizar as necessidades contratuais dos convênios de cooperação com empresas parceiras da área de petróleo e energia.

2. Objetivos Gerais

Através do PGR, o CEPETRO busca:

- Reduzir geração de resíduos de qualquer natureza;
- Minimizar riscos e impactos ambientais;
- Conscientizar a comunidade interna e externa sobre a necessidade de haver um descarte adequado dos resíduos;



UNICAMP

Universidade Estadual de Campinas
Centro de Estudos de Petróleo



CEPETRO
CENTRO DE ESTUDOS DE PETRÓLEO

- Reduzir custos de tratamento e disposição final dos resíduos;
- Evitar acidentes de trabalho relacionados à manipulação inadequada durante o processo de descarte;
- Proporcionar incentivo à reciclagem e reaproveitamento de materiais; e, principalmente,
- Incentivar o surgimento de uma nova visão e comportamento relativos aos problemas ambientais de trabalho, em especial os relacionados aos convênios de pesquisa que utilizam a infraestrutura de laboratórios do Centro.

3. Equipe de Trabalho

Em mar/2020, na reunião 83ª do Conselho Consultivo do CEPETRO foi aprovada a Portaria 001/2020 que criou a Comissão de Segurança, Saúde e Meio Ambiente (SSMA), vinculada à Diretoria do Centro. Esta Comissão, agregou a Comissão de Resíduos do Centro, criada em 2009 e tem por finalidade priorizar a segurança, a saúde e o bem-estar dos funcionários, visitantes e prestadores de serviços e contribuir com o meio ambiente nas mais diversas atividades do Centro. Foi mantida nessa comissão o papel dos **Facilitadores** instituídos para viabilizar e intermediar as ações referentes ao Meio Ambiente do Centro com a Universidade através da Coordenadoria de Gestão Ambiental e de Resíduos – GEARE da Diretoria Executiva de Planejamento Integrado –DEPI. O papel dos **Profissionais de Execução e Apoio** foi distribuído indiretamente entre os demais membros dessa comissão que atuam nos diversos setores do Centro. A Portaria e a composição da equipe são dispostas em ANEXO.



Universidade Estadual de Campinas
Centro de Estudos de Petróleo



4. Caracterização do Centro

4.1. Identificação

Razão social:	CENTRO DE ESTUDOS DE PETRÓLEO
Nome fantasia:	CEPETRO
Endereço:	Cidade Universitária “Zeferino Vaz”. R. Cora Coralina, 350.
Bairro:	Barão Geraldo
Município:	Campinas
Estado:	São Paulo
Fone:	(19) 3521-4664
Site:	www.cepetro.unicamp.br
Responsável Legal:	Prof. Dr. Marcelo Souza de Castro (Diretor do CEPETRO / Docente da Divisão de Engenharia de Petróleo da Faculdade de Engenharia Mecânica) Fone: (19) 3521-4660. E-mail: diretor@cepetro.unicamp.br
Responsável pelo PGR:	Dr. Nilo Ricardo Kim (Facilitador do CEPETRO / Pesquisador do Laboratório de Métodos Miscíveis de Recuperação do CEPETRO) Fone: (19) 3521-1183. E-mail: nilo@cepetro.unicamp.br



Universidade Estadual de Campinas
Centro de Estudos de Petróleo



4.2. Descrição da Capacidade Operacional

No CEPETRO são desenvolvidas atividades dos setores gerenciais, administrativo e de suporte a informática, bem como atividades de pesquisa em laboratórios técnicos e computacionais. As atividades são realizadas por Docentes, Pesquisadores, Funcionários, Alunos e Estagiários vinculados à UNICAMP e à FUNCAMP, através de convênios de Projetos de Pesquisa e Serviços firmados com empresas parceiras.

O horário expediente do Centro é das 08h30min às 17h30min de 2ª feira a 6ª feira. Fora desse horário, o funcionamento é esporádico, não sendo possível quantificar o número de atendimentos diários realizados.

Missão

Promover interdisciplinarmente ensino, pesquisa, extensão e prestação de serviços visando contribuir para a inovação, a disseminação de conhecimento e a capacitação profissional, nos âmbitos nacional e internacional, para atender aos desafios científicos e tecnológicos do setor de petróleo, gás e energias alternativas e considerar os anseios da sociedade.

Princípios e Valores

No cumprimento de sua missão, o CEPETRO obedecerá a uma conduta ética e transparente, observando os princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade e publicidade procurando sempre adotar os valores da sustentabilidade ambiental, social e econômica.

Visão de Futuro

O CEPETRO trabalha para ser um Centro Universitário líder no país em pesquisa, desenvolvimento e inovação na área de petróleo, gás e energias alternativas e ser reconhecido internacionalmente como um Centro de excelência.



4.3. Espaço Físico

Como mencionado previamente, o CEPETRO apresenta em sua infraestrutura 5 edifícios com as características listadas na Tabela 1 abaixo.

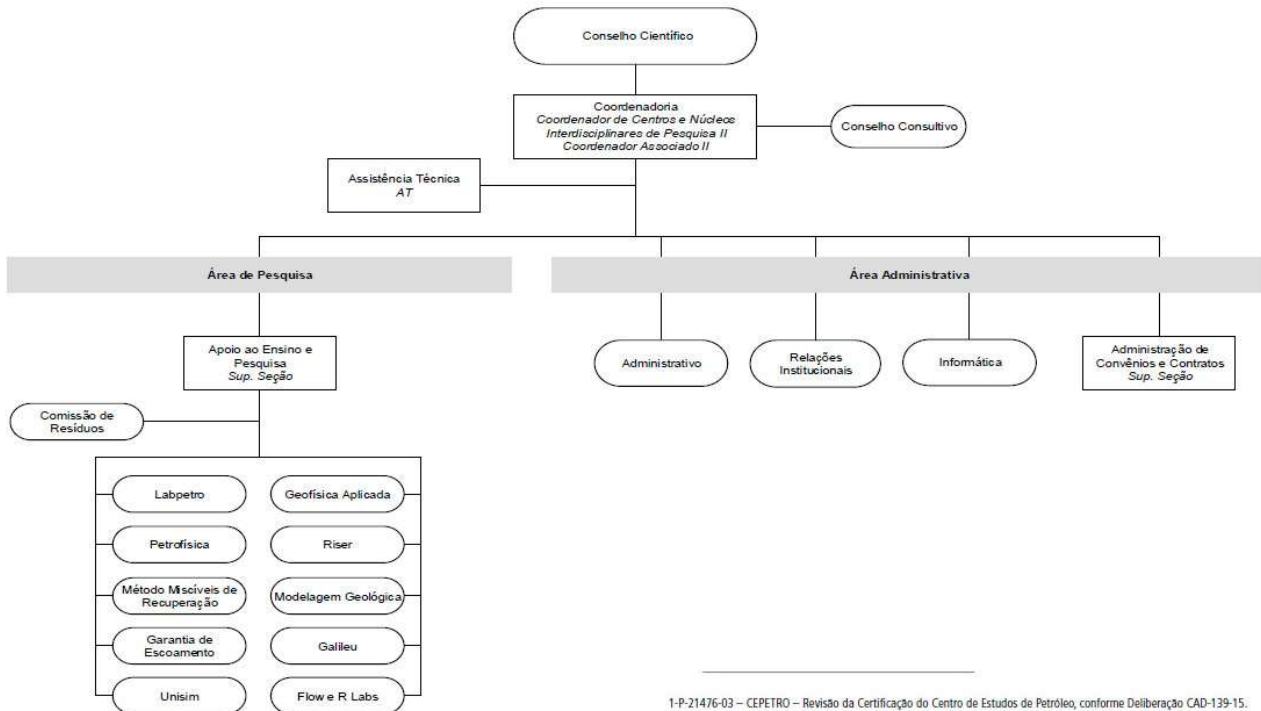
Tabela 1 – Características da infraestrutura do CEPETRO.

EDIFÍCIO	ÁREA CONSTRUÍDA (m²)	Nº PAVIMENTOS
Saul Suslick (sede)	1745	3
Kelsen Valente (LabPetro)	973	4
Osvair Trevisan	942	3
Galileu	993	2
Flow & R Labs	900	10

4.4. Organograma do Centro

O organograma atual do CEPETRO é apresentado abaixo.

Estrutura Organizacional – PROC. N° 01-P-21476/2003
Centro de Estudos de Petróleo – CEPETRO



1-P-21476-03 – CEPETRO – Revisão da Certificação do Centro de Estudos de Petróleo, conforme Deliberação CAD-139-15.

Além da sua Diretoria, o CEPETRO é formado pelos Conselhos Científico e Consultivo.

O Conselho Científico é o órgão deliberativo que tem por objetivo aprovar os planos e programas científicos e tecnológicos e a orientação geral do Centro de Estudos de Petróleo (CEPETRO), bem como supervisionar, orientar e apoiar no planejamento geral de suas atividades e compor a lista tríplice a ser encaminhada ao Reitor para escolha e designação do Diretor. Seus membros reúnem-se ordinariamente uma vez por ano e, extraordinariamente, quando convocados pelo Diretor ou por um terço de seus membros.

O Conselho Consultivo é uma instância de apoio à diretoria, que assessora técnica e cientificamente as pesquisas, os projetos e os trabalhos realizados. Seus membros reúnem-se ordinariamente, uma vez a cada dois meses, e, extraordinariamente, quando convocados pelo Diretor ou pela maioria de seus membros ou, ainda, um terço dos membros do Conselho Científico.



Até fev/2020, o CEPETRO dispunha de 17 (dezessete) servidores da UNICAMP e 77 (setenta e sete) colaboradores com vínculo da FUNCAMP atuando diretamente nas suas atividades dos setores Administrativo, Suporte de Informática e de Pesquisa do Centro.

5. Diagnóstico da Situação

5.1. Tipos de Resíduos

Basicamente, os resíduos gerados no CEPETRO são classificados como os dos grupos B (químicos), D (domésticos) e ES (específicos), conforme descritos abaixo:

- **Grupo B:** são sólidos gerados nos ensaios realizados em equipamentos em bancada ou em circuitos experimentais dos laboratórios técnicos e da oficina mecânica, tais como: papel, plástico, vidro, metal, pérfuro-cortantes contaminados por hidrocarbonetos; líquidos gerados por descarte de amostras e de fluidos de trabalho degradados, sendo mais comuns: hidrocarbonetos (petróleo, óleos e solventes à base de petróleo), óleos sintéticos e minerais (lubrificantes de máquinas e fluidos de ensaio), reagentes de laboratórios e água contaminada com óleo ou produtos saneantes (cloro, algicida e metassilicato);
- **Grupo D:** são divididos em dois subgrupos: os reciclados (R), tais como, papel, madeira, plástico, vidro e metal secos, ou seja, sem a presença de óleos ou sobras de alimentos, e os não reciclados (NR), que correspondem aos resíduos gerados nos banheiros, copas de funcionários e podas de plantas e árvores da área externa;
- **Grupo ES:** são formados por lâmpadas (LED e fluorescentes resultantes de manutenção nas instalações elétricas), pilhas e baterias (de instrumentos/equipamentos de informática), cartuchos e toners (de impressoras) e eletrônicos diversos (insumos de informática).



5.2. Segregação de resíduos

É realizada nos próprios laboratórios pelos funcionários responsáveis e treinados do centro. Para tanto são adotados procedimentos específicos de descarte dependendo do tipo de resíduo, conforme descrito a seguir.

Grupo B:

- Grandes volumes de fluidos de trabalho descaracterizados, como é o caso de glicerina, óleo mineral, ou óleo diesel são encaminhados para empresas recicladoras ou para aproveitamento em outro processo e no caso de petróleo é preferencialmente feita a devolução por logística reversa para o fornecedor do produto. Outras opções dependem da viscosidade de petróleo, que se for considerada de óleo leve poderá ser destinado para recicladora e, se for pesado deverá ser encaminhado para incineração.
- No caso de materiais saneantes (tais como, cloro, algicida e metassilicato) diluídos na água utilizada como fluido de trabalho, esses são descartados diretamente na rede de esgoto, pois não podem ser separados e não apresentam riscos ambientais pela proporção da quantidade utilizada na diluição.
- Já no caso de óleos minerais e sintéticos - insolúveis na água, petróleo e sobras de limpeza impregnadas por estes (serragem, madeira, papel, estopa e pano), bem como, eventualmente, sobras de tubulações (plástico) que não podem ser reaproveitadas, são acondicionados adequadamente em embalagens certificadas pelo INMETRO e encaminhados posteriormente para destinação, que pode ser: a devolução por logística reversa ao fornecedor do produto; a incineração, o rerrefino ou o tratamento de efluentes industriais, através de empresas licitadas pela UNICAMP ou FUNCAMP.

Grupos D e ES

- É realizada pelos funcionários das empresas terceirizadas para realização de serviços de limpeza e reparos de infraestrutura da UNICAMP.



5.3. Destinação de resíduos

A destinação adequada de todos os resíduos é realizada através dos serviços disponibilizados a toda comunidade universitária da UNICAMP, ou seja, os **resíduos do grupo B** são encaminhados para incineração através do GEARE ou contratados diretamente pela FUNCAMP, os do **grupo D (R e ES)** são encaminhados para a Divisão de Meio Ambiente (DMA), e os do **grupo D (NR)** são recolhidos pelo serviço de coleta pública da Prefeitura Municipal de Campinas (PMC) que atua no campus.

5.4. Pontos críticos

Os pontos críticos destacados desde o PGR de 2013 foram:

1. Realizar treinamento básico de segregação para os funcionários envolvidos com o processamento de substâncias perigosas;
2. Estender o PGR para todo o CEPETRO, após a implantação de novos edifícios.

E vem sendo tratados desde então. Também nesta atualização serão mantidos.

Considera-se necessária a realização periódica de treinamentos sobre segregação, **não só dos funcionários envolvidos (pesquisadores, engenheiros, técnicos), mas de alunos** que trabalham diretamente com produtos perigosos, para viabilizar as ações de segregação de resíduos visando atualização para melhoria dos procedimentos, bem como pela rotatividade principalmente de alunos envolvidos nessas atividades.

Devido ao aumento da infraestrutura do CEPETRO, que passou de 2 edifícios na última versão, para 5 edifícios nesta atual, também é necessário executar a quantificação dos resíduos. Isso permitirá no futuro uma análise do histórico de quantidades de todos os resíduos gerados no Centro. Atualmente, as estatísticas estão sendo atualizadas apenas para os resíduos perigosos enviados para incineração, rerefino ou tratamento de efluentes industriais, devido à elaboração periódica de inventários encaminhados ao GGUS (agora GEARE) e de comprovantes de destinação adequada.



6. Plano de Ação, Cronograma, Responsáveis e Custos

What (O quê) TAREFA	Why (Por quê) MOTIVO	How (Como) AÇÃO	Where (Onde) LOCAL	When (Qdo.) TEMPO	Who (Quem) RESPONS.	How Much (Qto. custa) CUSTO
1. Realizar treinamento básico de segregação para funcionários e alunos envolvidos em atividades de pesquisa nos laboratórios	Padronizar as ações durante a execução das tarefas diárias	Treinamento focado no ambiente de trabalho, visando à correta manipulação dos resíduos perigosos e sua segregação adequada	CEPETRO	Fev e Set/2020	Natache.	-
2. Estender o PGR para todo o CEPETRO e projetos nele executados	Atender a todos os edifícios do Centro	<ul style="list-style-type: none"> - Levantar a quantidade de resíduos produzidos por período - Verificar se as metas atuais do PGR são adequadas para todo o CEPETRO 	CEPETRO	2020	<ul style="list-style-type: none"> - Washington, Amador e Cláudio. - Nilo e Vanessa (Facilitadores). 	-

7. Indicadores de Acompanhamento da Eficácia do Plano de Gerenciamento

- 1. Destinação para doação ou devolução ao contratante do projeto:**

Objetivo: avaliar a destinação adequada através de doação ou devolução ao contratante do projeto, da quantidade de resíduos perigosos gerado no projeto.

Meta: minimizar o percentual de resíduos enviados para incineração.

Procedimento: encontrar parcerias para fazer a destinação adequada do resíduo (doação ou devolução para o fabricante), verificar a quantidade (peso) de resíduos gerados.

Cálculo: $\frac{\text{subtrair a quantidade (peso) de resíduos destinados através de doação ou devolução da quantidade (peso) de resíduos gerados} \times 100}{\text{quantidade (peso) de resíduos gerados}}$

Periodicidade: anual.
- 2. Reciclagem de fluidos:**

Objetivo: avaliar a destinação adequada através de envio para reciclagem de fluidos perigosos gerados no projeto.

Meta: minimizar o percentual de resíduos enviados para incineração.

Procedimento: encontrar parcerias para fazer a destinação adequada do resíduo (doação), verificar a quantidade (peso) de resíduos gerados.

Cálculo: $\frac{\text{subtrair a quantidade (peso) de resíduos destinados através de doação da quantidade (peso) de resíduos gerados} \times 100}{\text{quantidade (peso) de resíduos gerados}}$

Periodicidade: anual.
- 3. Índice de funcionários treinados no programa:**

Objetivo: avaliar a eficácia do plano anual de treinamento.

Meta: 100%.

Cálculo: $\frac{\text{total de funcionários treinados} \times 100}{\text{total de funcionários}}$

Periodicidade: anual.



8. Anexos

8.1. Portaria e Composição da Comissão de Segurança, Saúde e Meio Ambiente



Portaria Interna CEPETRO PI 001-2020

O Prof. Dr. Denis José Schiozer, diretor do CEPETRO, no uso de suas atribuições, cria a Comissão de Segurança, Saúde e Meio Ambiente (SSMA), vinculada à Diretoria do Centro de Estudos de Petróleo - CEPETRO.

Artigo 1º - A Comissão de SSMA tem por finalidade priorizar a saúde, a segurança e o bem-estar dos funcionários, visitantes e prestadores de serviços e contribuir com o meio ambiente nas mais diversas atividades do Centro.

Artigo 2º - São atribuições dessa comissão:

- I. Atuar junto a Diretoria do Centro como facilitadora nas demandas internas de segurança do trabalho e meio ambiente, repassando-as aos órgãos competentes da Universidade.
- II. Divulgar as normativas encaminhadas pelos órgãos competentes da Universidade aos funcionários, visitantes e prestadores de serviços de acordo com a pertinência dos assuntos.
- III. Solicitar aos órgãos competentes da Universidade que as atividades dos funcionários sejam analisadas e os cursos de capacitação em segurança do trabalho necessários sejam aplicados periodicamente.
- IV. Atuar em parceria com os órgãos competentes da Universidade no levantamento de riscos e investigação de eventos adversos.
- V. Manter atualizado o Plano de Gerenciamento de Resíduos (PGR) de acordo com a normativa da Universidade e encaminhar periodicamente através da Diretoria para aprovação no Conselho Científico do Centro.
- VI. Acompanhar e fazer cumprir o PGR, estabelecendo metas (com objetivos claros e prazos para execução) de atividades necessárias para as ações de melhoria do PGR.;
- VII. Promover a educação ambiental no Centro de modo que os procedimentos de descarte dos resíduos sejam seguros e estejam em conformidade com a legislação vigente;
- VIII. Dar suporte aos laboratórios de pesquisa na elaboração de procedimentos operacionais para promover as boas práticas de segurança do trabalho, segregação e descarte de resíduos químicos perigosos, de acordo com a normativa da Universidade;



**Universidade Estadual de Campinas
Centro de Estudos de Petróleo**



- IX. Elaborar e padronizar normas para uso nos laboratórios do Centro de acordo com as especificidades do local para atendimento das normativas da Universidade.
- X. Manter atualizado o conteúdo do site referente aos assuntos de segurança do trabalho e meio ambiente para divulgação à comunidade.

Artigo 3º - A comissão de SSMA se reunirá ordinariamente a cada bimestre para avaliação dos trabalhos.

Artigo 4º - A Comissão é composta pelos atuais membros das comissões de Resíduo e Segurança do Trabalho organizados de acordo o perfil da sua carreira e atividades desenvolvidas junto ao Centro, conforme definido:

- I. Diretor Associado do CEPETRO;
- II. 1 Facilitador entre o Centro e a Universidade;
- III. 1 pesquisador (UNICAMP) que atua nos laboratórios experimentais da sede do CEPETRO, indicado por seus pares;
- IV. 1 pesquisador (FUNCAMP) que atua nos laboratórios experimentais da sede do CEPETRO, indicado por seus pares;
- V. 1 profissional da carreira técnica (UNICAMP) que atua nos laboratórios experimentais da sede do CEPETRO, indicado por seus pares;
- VI. 1 profissional da carreira técnica (FUNCAMP) que atua nos laboratórios experimentais da sede do CEPETRO, indicado por seus pares;
- VII. 1 profissional da carreira administrativa (UNICAMP) que atua no CEPETRO, indicado por seus pares;
- VIII. 1 profissional da carreira administrativa (FUNCAMP) que atua no CEPETRO, indicado por seus pares;
- IX. Profissionais de diferentes carreiras (UNICAMP/FUNCAMP) que atuam nos grupos/laboratórios/edifícios externos do CEPETRO.

§ 1º Facilitador é um pesquisador ou profissional da carreira técnica (UNICAMP) que atua nos laboratórios experimentais geradores de resíduos perigosos da sede do CEPETRO, responsável por intermediar as ações referentes ao Meio Ambiente do Centro com a Universidade através da Coordenadoria de Gestão Ambiental e de Resíduos – GEARE da Diretoria Executiva de Planejamento Integrado –DEPI;



**Universidade Estadual de Campinas
Centro de Estudos de Petróleo**



§ 2º - A atribuição V prevista no Artigo 2º é de responsabilidade exclusiva do Facilitador;

§ 3º - Os membros da Comissão referidos nos itens II a IX serão substituídos na suas faltas e impedimentos por suplentes indicados da mesma forma que os titulares;

§ 4º - Os membros da Comissão terão mandato de 02 (dois) anos permitindo-se uma recondução.

§ 5º - Os laboratórios do CEPETRO geradores de resíduos sempre deverão ter um representante junto a Comissão.

§ 6º - Os laboratórios associados ao CEPETRO ficam vinculados ao regimento da comissão de Segurança, Saúde e Meio Ambiente das suas respectivas unidades.

Artigo 5º Esta portaria entra em vigor a partir da presente data, revogando as disposições em contrário.

Aprovada na 83ª Reunião Ordinária do Conselho Consultivo realizada em 02/03/2020.

8.2. Diagnóstico: aspectos ambientais, manejo e quantidade de resíduos gerados

A) Aspectos Ambientais

Avaliação da Estrutura

Responda os itens abaixo com a seguinte legenda:

Sim = S

Não = N

Não se Aplica = NA

1- Abastecimento de Água	
1. A Unidade utiliza água da rede pública?	S
2. A Unidade possui poço artesiano?	N
3. A Unidade faz captação de outra fonte? Descrever fonte de abastecimento de água:	N
4. É realizado o tratamento interno da água?	S
5. Os reservatórios são completamente vedados?	S
6. É realizada a manutenção semestral dos reservatórios?	N
7. As instalações hidráulicas apresentam boas condições?	S
8. A Unidade faz análise da qualidade da água periodicamente?	N
9. Já foi registrado algum problema de contaminação?	N
Comentários: 4. Existem tanques que armazenam água para uso em circuitos experimentais, alguns desses tanques possuem filtros para efetuar retirada de partículas sólidas presentes na água, em outros tanques é feita a aplicação de cloro, algicida e correção de pH.	
2 - Efluentes Líquidos	
1. O município possui rede de esgoto?	S
2. A Unidade está ligada à rede municipal de esgoto?	S
3. A Unidade possui tratamento interno de efluentes?	N
4. A Unidade possui fossas ou sumidouros como destino final dos seus efluentes líquidos?	N
5. A Unidade despeja seus efluentes em corpos de água (rios, córregos, lagos e etc.)?	S
6. A Unidade despeja seus efluentes a céu aberto?	N
7. A Unidade faz análise de qualidade dos efluentes periodicamente?	N
8. Já foi registrado algum acidente em relação à emissão dos efluentes líquidos?	N
9. Existe a manutenção periódica do sistema de tratamento de efluentes líquidos?	N
Comentários: 2. Através da rede de esgoto da UNICAMP. 7. As análises são feitas na rede de esgoto da UNICAMP.	

3 - Efluentes Gasosos	
1. A Unidade produz efluentes gasosos (gases, vapores)?	NA
2. Os locais onde há liberação de gás na Unidade possuem equipamentos de proteção coletiva (EPCs)?	NA
3. Os gases resultantes da incineração são tratados?	NA
4. Já foi registrado algum acidente resultante da liberação de gases?	NA
5. A Unidade faz análise dos efluentes gasosos periodicamente?	NA
6. Existe manutenção do sistema de tratamento de efluentes gasosos?	NA

Conceito de coleta seletiva: A coleta seletiva é um sistema de recolhimento dos resíduos recicláveis inertes (papéis, plásticos, vidros e metais) e os orgânicos (sobras de alimentos, frutas e verduras), **previamente separados nas próprias fontes geradoras**, com a finalidade de reaproveitamento e reintrodução no ciclo produtivo.

4a- Resíduo Comum	
1. Existe a segregação (separação) de resíduos recicláveis (papel, plástico, vidro e metal) e dos orgânicos (sobras de alimentos, frutas, verduras, etc)?	S
2. Existe coleta seletiva no estabelecimento?	S
3. O transporte externo realizado pela Prefeitura Municipal é público ou terceirizado?	T
4. As Empresas que realizam a coleta possuem licença para esta atividade licenciada.	N
5. Os resíduos recicláveis coletados são conduzidos para as instalações de unidades de separação (cooperativas ou outros)?	S
6. A disposição final do resíduo comum é feita em lixões a céu aberto?	N
7. A disposição final do resíduo comum é feita em ATERROS CONTROLADOS ?	N
8. A disposição final do resíduo comum é feita em ATERROS SANITÁRIOS ?	S
9. A disposição final do resíduo comum é feita em outros locais? Caso afirmativo, descrever:	N
<p>Comentários:</p> <p>2. A segregação é realizada internamente e os resíduos são enviados em parte para a Divisão de Meio Ambiente da UNICAMP (papelão, vidro, metal, plástico, lâmpadas, reatores, etc) e em parte são destinadas a coleta de resíduo comum da Prefeitura de Campinas (resíduos das lixeiras dos banheiros, da copa interna dos funcionários e dos escritórios).</p> <p>4. Houve a dispensa do licenciamento desta empresa.</p> <p>5. A Divisão de Meio Ambiente da UNICAMP encaminha os resíduos recicláveis para uma cooperativa de catadores.</p>	
4b- Resíduo Biológico	
1. Existe a segregação de resíduo biológico por grupo, de acordo com a classificação da legislação vigente?	NA
2. Existe equipamento destinado para tratamento local de resíduo biológico?	NA
3. Existe abrigo externo de resíduo para armazenar o resíduo infectante? Se não, onde é colocado atualmente?	NA

4. As Empresas que realizam a coleta externa possuem licença para esta atividade licenciada?	NA
5. O transporte externo é público ou terceirizado?	NA
6. Existe na cidade, alguma empresa que presta serviço centralizado de tratamento de resíduos? Se sim, qual?	NA
7. Se sim, a empresa e está licenciada para esta atividade?	NA
8. A disposição final do resíduo biológico é feita em lixões a céu aberto?	NA
9. A disposição final do resíduo biológico é feita em aterros controlados?	NA
10. A disposição final do resíduo biológico é feita em aterros sanitários?	NA
11. A disposição final do resíduo biológico é feita em outros locais? Caso afirmativo, descrever:	NA
Comentários:	
4c - Resíduo Químico e Radioativo	
1. Existe a geração de resíduo químico?	S
2. Existe a geração de resíduo radioativo?	N
3. Para o resíduo químico é feita a segregação diferenciada?	S
4. Para o resíduo radioativo é feita a segregação diferenciada?	NA
5. O transporte de resíduo químico é realizado por transportadora licenciada para esta atividade?	S
6. As empresas que fazem tratamento do resíduo químico possuem LICENCIAMENTO AMBIENTAL ?	S
7. O transporte de resíduos radioativos é realizado de maneira diferenciada?	NA
8. Já foi registrado algum acidente envolvendo resíduos químicos?	N
9. Já foi registrado algum acidente envolvendo resíduos radioativos?	NA
10. A Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) realiza vistorias frequentes no estabelecimento?	NA
Comentários:	
<p>1. Os resíduos mais comuns são os hidrocarbonetos (petróleo e querosene). Também é utilizada a glicerina bidestilada, que depois de diluída é descartada na rede de esgoto e o metassilicato penta hidratado, que é utilizado em solução concentrada para limpeza de tubulação de petróleo, sendo descartado no tanque de separação água-óleo. Os resíduos químicos são enviados para incineração através do serviço do Grupo Gestor Universidade Sustentável da UNICAMP.</p> <p>2. Existe um tomógrafo no Cepetro. O dispositivo (tubo de raios-X) que produz a radiação foi substituído em 2018. A empresa que fez a troca providenciou o descarte do material usado.</p>	
5 - Sistema de Gestão	
1. A Unidade possui um sistema de gerenciamento dos resíduos gerados em suas atividades?	S
2. A Unidade possui algum programa de qualidade já implantado?	N
3. A Unidade possui PGR em implantação?	NA
4. A Unidade possui PGR implantado?	S
5. A Unidade possui uma Comissão de Controle de Infecção Hospitalar – CCIH?	NA
6. Existe uma equipe responsável pelas questões ambientais e segurança ocupacional?	S

7. Existe um programa de treinamento relativo ao manejo dos resíduos?	S
<p>Comentários:</p> <p>1. O presente PGR (2020) é uma atualização dos PGR (2009) e PGR (2016).</p> <p>4. Implantado e com apoio do GGUS (agora GEARE).</p> <p>6. O Centro conta com uma Comissão de Segurança do Trabalho criada em 2018.</p> <p>7. Campanhas pontuais.</p>	

B) Manejo dos Resíduos

Sim= S

Não= N

Em Andamento= EA

Não se aplica= NA

Segregação	
Consiste na separação dos resíduos no momento e local de sua geração, de acordo com as características físicas, químicas, biológicas, o seu estado físico e os riscos envolvidos.	
1. Os funcionários possuem treinamento sobre segregação de resíduos?	S
2. Os recipientes existentes são suficientes para segregar os resíduos nos locais onde estes são gerados?	S
3. É feito algum tipo de monitoramento da segregação na origem?	N
<p>Comentário:</p> <p>1. Os funcionários seguem as orientações básicas fornecidas pela equipe da Câmara Técnica de Gestão de Resíduos (CTGR) do GGUS (agora GEARE), que não estão documentadas.</p>	
Identificação	
Consiste no conjunto de medidas que permite o reconhecimento dos resíduos contidos nos sacos e recipientes, fornecendo informações ao correto manejo dos Resíduos.	
1. O Grupo A (biológico) é identificado pelo símbolo de substância infectante constante na NBR-7500 da ABNT, com rótulos de fundo branco, desenho e contornos pretos?	NA
2. O Grupo B Químico é identificado através do símbolo de risco associado, de acordo com a NBR 7500 da ABNT e com discriminação de substância química e frases de risco?	EA
3. O Grupo C (radioativo) é representado pelo símbolo internacional de presença de radiação ionizante (trifólio de cor magenta) em rótulos de fundo amarelo e contornos pretos, acrescidos da expressão REJEITO RADIOATIVO?	NA
4. Para os resíduos comuns é realizada a identificação com uso de expressões e cores distintas, conforme resolução nº 275 do Conselho Nacional do Meio	S

Ambiente – CONAMA (azul/papéis, amarelo/metais, verde/vidros, vermelho/plásticos e marrom/orgânico)?	
5. O Grupo E (perfurocortante) é identificado pelo símbolo de substância infectante constante na NBR-7500 da ABNT, com rótulos de fundo branco, desenho e contornos pretos, acrescido da inscrição de RESÍDUO PERFUROCORTANTE, indicando o risco que apresenta o resíduo?	NA
6. Os sacos de armazenamento e dos recipientes de transporte são identificados?	S
Comentário: 6. Desde 2017 usamos etiquetas de identificação, orientados pelo GGUS (agora GEARE).	

Acondicionamento

Consiste no ato de embalar os resíduos segregados, em sacos ou recipientes. A capacidade dos recipientes de acondicionamento deve ser compatível com a geração diária de cada tipo de resíduo.

Os sacos de acondicionamento são feitos de materiais resistentes a ruptura e vazamento, são impermeáveis, suportam os limites de peso especificados para cada saco, não são esvaziados e/ou reaproveitados?

S

Os sacos estão contidos em recipientes de material lavável, resistente à punctura, ruptura e vazamento, com tampa provida de sistema de abertura sem contato manual, com cantos arredondados e resistentes ao tombamento?

S

Os resíduos líquidos são acondicionados em recipientes constituídos de material compatível com o líquido armazenado, resistentes, rígidos e estanques, com tampa de rosquear que garante sua vedação?

S

Os resíduos perfurocortantes ou escarificantes – grupo E – são acondicionados separadamente, no local de sua geração, imediatamente após o uso, em recipientes rígidos, estanques, resistentes à punctura, ruptura e vazamento, impermeável, com tampa, e identificados com simbologia adequada?

S

Existem documentos (procedimentos operacionais OU protocolos) inseridos na rotina da Unidade que descrevem os procedimentos para o acondicionamento adequado de cada tipo de resíduo?

N

Comentários:

1. No caso de resíduos comuns não recicláveis.

2. Existem recipientes coletores próximos aos locais de maior geração dos resíduos, alguns identificados por placas com os devidos símbolos (plástico, metal, vidro, etc).

4. Os resíduos do grupo E gerados esporadicamente ocorrem devido à necessidade de uso em montagens especiais e são contaminados com hidrocarbonetos e derivados, por isso são armazenados juntamente com os resíduos sólidos contaminados por hidrocarbonetos em embalagens certificadas e, posteriormente são enviados para incineração.

Coleta e Transporte Interno

A coleta e o transporte interno dos Resíduos consistem no traslado dos resíduos dos pontos de geração até o local destinado ao armazenamento temporário ou armazenamento externo, com a finalidade de disponibilização para a coleta. É nesta fase

que o processo se torna visível para o usuário e o público em geral, pois os resíduos são transportados nos equipamentos de coleta (carros de coleta) em áreas comuns.	
1. Existem documentos (procedimentos operacionais OU protocolos) inseridos na rotina da Unidade que descrevem os procedimentos para a coleta e o transporte adequado de cada tipo de resíduo?	N
2. A coleta e o transporte interno atende a um roteiro previamente definido e em horários não coincidentes com a distribuição de roupas, alimentos e medicamentos, períodos de visita ou de maior fluxo de pessoas ou de atividades? (principalmente área da saúde)	S
3. A coleta é feita separadamente, de acordo com o grupo de resíduos e em recipientes específicos a cada grupo de resíduos?	S
4. Existem funcionários, números de carros de coletas, EPI's e outras ferramentas necessárias para a coleta interna em quantidade suficiente para atender a demanda da instituição?	S
5. Os equipamentos para transporte interno (carros de coleta) são constituídos de material rígido, lavável, impermeável e providos de tampa articulada ao próprio corpo do equipamento, cantos e bordas arredondados, rodas revestidas de material que reduza o ruído. São identificados com o símbolo correspondente ao resíduo nele contido?	S
6. Os funcionários que fazem a coleta interna são terceirizados? Se sim, recebem treinamento adequado para esta atividade?	S
<p>Comentários:</p> <p>2. Em geral, é realizada de forma programada para que não haja interrupção e no horário de menor fluxo de usuários.</p> <p>6. A coleta interna é feita, parte por funcionários Cepetro e parte por terceirizados da empresa de limpeza da Unicamp. Todos são orientados para executar a tarefa de forma adequada.</p>	
Armazenamento temporário	
<p>Consiste na guarda temporária dos recipientes contendo os resíduos já acondicionados, em local próximo aos pontos de geração, visando agilizar a coleta dentro da Unidade e otimizar o deslocamento entre os pontos geradores e o ponto destinado à apresentação para coleta externa. Não poderá ser feito armazenamento temporário com disposição direta dos sacos sobre o piso, sendo obrigatória a conservação dos sacos em recipientes de acondicionamento.</p>	
<p>OBS: O armazenamento temporário poderá ser dispensado nos casos em que a distância entre o ponto de geração e o armazenamento externo. Justifique.</p>	
1. A Unidade possui sala para armazenamento temporário exclusivo dos resíduos?	N
2. No caso de possuir armazenamento temporário exclusivo dos resíduos, está identificada como "sala de resíduo" ?	NA
3. A área de armazenamento temporário de resíduos é usada para outras atividades como local para colocar roupa suja, expurgo ou outra atividade?	NA

4. A sala para guarda de recipientes de transporte interno de resíduos tem pisos e paredes lisas e laváveis, e seu piso é resistente ao tráfego dos recipientes coletores?	NA
5. Possui iluminação artificial e área suficiente para armazenar, no mínimo, dois recipientes coletores?	NA
6. Possui ponto de água e ralo sifonado com tampa escamoteável (pode abrir e fechar) para melhor higienização do local?	NA
7. O armazenamento temporário possui a conservação dos sacos em recipientes de acondicionamento?	NA
8. O armazenamento temporário possui disposição direta dos sacos sobre o piso ou sobre piso?	NA
9. No armazenamento temporário ocorre a retirada dos sacos de resíduos de dentro dos recipientes coletores ali estacionados?	NA
10. No armazenamento temporário não é permitida a retirada dos sacos de resíduos de dentro dos recipientes coletores ali estacionados?	NA
Comentários:	
Armazenamento Externo (Abrigo e higienização)	
O armazenamento temporário externo consiste no acondicionamento dos resíduos em abrigo, em recipientes coletores adequados, em ambiente exclusivo e com acesso facilitado para os veículos coletores, no aguardo da realização da etapa de coleta externa.	
1. O abrigo externo está localizado e construído de forma a permitir fácil acesso dos recipientes de transporte e dos veículos coletores?	S
2. O abrigo externo é utilizado somente para o armazenamento de resíduos?	N
3. O abrigo externo tem condições físicas estruturais adequadas que impedem a ação do sol, chuva, ventos etc., e que pessoas não autorizadas ou animais tenham acesso ao local?	S
4. Existe local específico para limpeza e higienização dos equipamentos utilizados no manejo dos resíduos?	S
5. Possui armazenamento para quais tipos de resíduos? Descrever: Infectante, comuns recicláveis e não recicláveis e químicos.	S
6. Possui ambientes separados para quais grupos de resíduos? Infectante, comuns recicláveis e não recicláveis e químicos.	S
7. Possui revestimento de piso? Qual?	S
8. Possui revestimento nas paredes? Qual?	S
9. Possui ponto de água?	N
10. Possui ponto de luz?	N
11. Possui ralo sifonado?	N
12. Possui ventilação? Qual?	S
13. Possui porta proteção?	S
14. Possui cadeado?	S
15. Possui tela de proteção para área de ventilação?	S
16. Possui identificação?	N

17. Possui local específico para resíduos do grupo B (químicos)?	S
18. O abrigo externo de resíduos atende a legislação RDC 306?	S
19. É realizado o controle de pesagem de todos resíduos? Possui alguma planilha?	N
20. O controle de pesagem aplica-se somente a algum(s) tipo(s) de resíduo(s)? Qual(is)?	S
<p>Comentários:</p> <p>2. Existe um abrigo de resíduos perigosos externo localizado no LABPETRO que também funciona como almoxarifado para fluidos de trabalho. Este abrigo/almoxarifado é usado apenas para armazenagem de produtos químicos Classe I.</p> <p>4. O piso no interior do abrigo é liso, impermeável e com inclinação e com canaletas condutoras direcionadas para um sistema de separação água-óleo para contenção de possíveis vazamentos. Existem pontos de água fora do laboratório e próximos do abrigo, que são usados para limpeza quando necessário.</p> <p>5. B e D(R).</p> <p>6. B.</p> <p>No caso dos resíduos comuns recicláveis, são recolhidos regularmente pela Unicamp. No caso dos resíduos comuns não recicláveis, estes são retirados diariamente e colocados no ponto de coleta mais próximo ao prédio.</p> <p>7. Epóxi. A disposição dos resíduos é sempre sobre pellets disponíveis no local.</p> <p>8. Epóxi.</p> <p>12. Natural</p> <p>14. Chaves tetra</p> <p>20. O controle é realizado apenas com os resíduos químicos e a planilha adotada pela UNICAMP.</p>	
Coleta e Transporte Externo	
<p>A coleta externa consiste na remoção dos Resíduos do abrigo de resíduos (armazenamento externo) até a unidade de tratamento ou disposição final, pela utilização de técnicas que garantam a preservação das condições de acondicionamento e a integridade dos trabalhadores, da população e do meio ambiente. Deve estar de acordo com as regulamentações do órgão de limpeza urbana.</p>	
1. Os veículos coletores utilizados para a coleta e transporte externo dos resíduos biológicos possuem sistema de compactação?	S
2. A coleta e o transporte externo são realizados por veículos específicos e identificados por tipo de resíduos?	S
<p>Comentários:</p> <p>2. Serviços contratados e disponibilizados para toda a comunidade da UNICAMP.</p>	
Tratamento de Resíduos	
<p>Pela RDC 306/04, o tratamento consiste na aplicação de método, técnica ou processo que modifique as características dos riscos inerentes aos resíduos,</p>	

reduzindo ou eliminando o risco de contaminação, de acidentes ocupacionais ou de danos ao meio ambiente.	
1. É feito tratamento interno dos resíduos no estabelecimento?	N
2. Os resíduos do grupo A1, que requerem tratamento prévio à disposição final, estão sendo tratados em equipamentos adequados e licenciados?	NA
3. É feito tratamento final terceirizado para os resíduos?	S
4. No caso do tratamento final dos resíduos da Unidade por terceiros, as empresas que o realizam são licenciadas por órgãos competentes?	S
5. Caso seja utilizado, o processo de incineração é licenciado pelo órgão ambiental competente?	S
6. Que tipo de tratamento interno e externo é feito para os diferentes grupos de resíduos? Descreva.	
<p>Comentários:</p> <p>6. Não é realizado tratamento interno dos resíduos. Sabe-se que a UNICAMP possui parcerias com cooperativas de catadores, para onde são destinados os resíduos comuns recicláveis, já as lâmpadas com mercúrio são enviadas para empresas recicladoras e os resíduos químicos são enviados para incineração ou reciclagem em empresas licitadas.</p>	
Disposição final	
<p>Consiste na disposição definitiva de resíduos no solo ou em locais previamente preparados para recebê-los. Pela legislação brasileira a disposição deve obedecer a critérios técnicos de construção e operação, para as quais é exigido licenciamento ambiental de acordo com a Resolução CONAMA nº 237/97.</p>	
1. A disposição final, do seu estabelecimento, é feito em aterro sanitário , devidamente licenciado no órgão ambiental competente?	S
2. A disposição final da sua Unidade é feita em aterro controlado ?	N
3. A disposição final da sua Unidade é feita em VALA SÉPTICA ?	N
4. A disposição final da sua Unidade é feita em LIXÃO OU VAZADOURO ?	N
5. A disposição final da sua Unidade é feita em ATERRO DE RESÍDUOS PERIGOSOS – CLASSE I – ATERRO INDUSTRIAL , devidamente licenciado no órgão ambiental competente?	N
6. Os resíduos químicos são enviados para onde? Descreva?	
7. Os resíduos biológicos são enviados para aterro sanitário sem tratamento?	NA
<p>Comentários:</p> <p>6. Os resíduos químicos são enviados para incineração (processo organizado pelo GGUS (agora GEARE) da UNICAMP) ou, eventualmente, para tratamento através de alguma empresa certificada.</p>	
Saúde e Segurança do trabalhador	
<p>A proteção à saúde e segurança dos trabalhadores está contemplada na filosofia das três etapas fundamentais de análise de riscos:</p> <p>1. reconhecimento dos riscos existentes no processo de trabalho;</p> <p>2. estudo e análise da conjuntura existente, inclusive definindo pontos críticos de controle;</p>	

3. controle dos riscos existentes.	
1. Já ocorreram acidentes referentes ao manejo de resíduos na unidade?	N
2. Os funcionários que trabalham no manejo dos resíduos fazem uso de EPIs?	S
3. A Unidade oferece todos os EPI's e EPC's necessários para o cumprimento das tarefas?	S
4. Os acidentes são notificados aos órgãos de controle ambiental e de saúde pública?	NA
5. Os funcionários da Unidade são treinados periodicamente para as atividades de manejo dos resíduos?	S
6. Já foi registrada alguma doença ocupacional na unidade?	N
Comentários: 3. Os EPIs e EPCs utilizados são os recomendados pelas equipes de Segurança do Trabalho da UNICAMP e da FUNCAMP.	
Biossegurança	
1. Existe um mapa de risco na unidade?	S
2. Existe uma equipe de avaliação de riscos do manejo dos resíduos?	S
3. Os funcionários são treinados para os procedimentos de emergência em caso de acidentes no manejo dos resíduos?	S
4. É realizada a manutenção periódica de todos os sistemas (hidráulico, elétrico, ar condicionado, etc.) da unidade?	S
5. Existe programa de manutenção periódica nas instalações dos seus sistemas?	S
6. Existem programas de prevenção de riscos ambientais (biossegurança, PPRA, PCMSO, PMOC, etc.) na unidade?	S
7. Existe um programa ou gestão de limpeza na unidade?	S
8. Existe plano de emergência no caso de acidentes com substâncias perigosas na unidade?	S
Comentário: 3. Os funcionários e usuários que trabalham diretamente nas atividades que geram resíduos são treinados internamente e eventualmente participam de cursos oferecidos pela UNICAMP. 5. CEMEQ ou empresas terceirizadas. 6. Apoiado por órgãos internos da UNICAMP DSO e DStr. 7. A limpeza é realizada por funcionários terceirizados, que são alocados pela própria empresa prestadora de serviços. 8. Os laboratórios do prédio do CEPETRO adotam as orientações fornecidas através do treinamento de resíduos perigosos do GGUS (agora GEARE). O LABPETRO já possui alguns procedimentos operacionais que estão sendo testados.	
C) Resíduos gerados acordo com a RDC 306/2004 e CONAMA 358/2005.	

Sim = S

Não = N

Não se Aplica = NA

GRUPO A: Resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características, podem apresentar risco de infecção.

A1	
Culturas e estoques de microrganismos	NA
Resíduos de fabricação de produtos biológicos, exceto os HEMODERIVADOS	NA
Descarte de vacinas de microrganismos vivos ou atenuado	NA
Meios de cultura e instrumentais utilizados para transferência, inoculação ou mistura de culturas	NA
Resíduos de laboratórios de manipulação genética	NA
Resíduos resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação biológica por agentes CLASSE DE RISCO 4 ,	NA
Microrganismos com relevância epidemiológica e risco de disseminação ou causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido	NA
Bolsas transfusionais contendo sangue ou hemocomponentes rejeitadas por contaminação ou por má conservação, ou com prazo de validade vencido, e aquelas oriundas de coleta incompleta.	NA
Sobras de amostras de laboratório contendo sangue ou LÍQUIDOS CORPÓREOS ,	NA
Recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, contendo sangue ou líquidos corpóreos na forma livre.	NA
A2	
Carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais submetidos a processos de experimentação com inoculação de microorganismos, bem como suas forrações, e os CADÁVERES DE ANIMAIS suspeitos de serem portadores de microrganismos de relevância epidemiológica e com risco de disseminação, que foram submetidos ou não a estudo anátomo patológico ou confirmação diagnóstica.	NA
A3	
Peças anatômicas (membros) do ser humano;	NA
Produto de fecundação sem sinais vitais, com peso menor que 500 gramas ou estatura menor que 25 centímetros ou idade gestacional menor que 20 semanas, que não tenham valor científico ou legal e não tenha havido requisição pelo paciente ou familiares.	NA
A4	
Kits de linhas arteriais, endovenosas e dialisadores, quando descartados.	NA
Filtros de ar e gases aspirados de área contaminada.	NA
Membrana filtrante de equipamento médico-hospitalar e de pesquisa, entre outros similares.	NA
SOBRAS DE AMOSTRAS de laboratório e seus recipientes contendo fezes, urina e secreções, provenientes de pacientes que não contenham e nem sejam suspeitos de conter agentes Classe de Risco 4, e nem apresentem relevância epidemiológica e risco de disseminação, ou microrganismo causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido ou com suspeita de contaminação com PRÍONS	NA

Resíduos de tecido adiposo proveniente de lipoaspiração, lipoescultura ou outro procedimento de cirurgia plástica que gere este tipo de resíduo.	NA
Recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, que não contenha sangue ou líquidos corpóreos na forma livre.	NA
Peças anatômicas (órgãos e tecidos) e outros resíduos provenientes de procedimentos cirúrgicos ou de estudos anátomo-patológicos ou de confirmação diagnóstica.	NA
CARCAÇAS , peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais não submetidos a processos de experimentação com inoculação de microorganismos, bem como suas forrações.	NA
Bolsas transfusionais vazias ou com volume residual pós-transfusão.	NA

A5	
Órgãos, tecidos, fluidos orgânicos, materiais perfurocortantes ou escarificantes e demais materiais resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais com suspeita ou certeza de contaminação com PRÍONS .	NA

Espaço para comentário do GRUPO A:

GRUPO B:

Resíduos contendo **substâncias químicas** que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de **inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade**.

Produtos hormonais e produtos antimicrobianos	NA
Citostáticos	NA
Antineoplásicos	NA
Imunossupressores	NA
Digitálicos	NA
Imunomoduladores	NA
anti-retrovirais quando descartados por serviços de saúde, farmácias, drogarias e distribuidores de medicamentos ou apreendidos e os resíduos e insumos farmacêuticos dos Medicamentos controlados pela Portaria MS 344/98 e suas atualizações.	NA
Resíduos de saneantes	S
Desinfetantes	S
Desinfestantes	N
Resíduos contendo metais pesados	S
Reagentes para laboratório, inclusive os recipientes contaminados por estes	S
Efluentes de processadores de imagem (reveladores e fixadores)	N
Efluentes dos equipamentos automatizados utilizados em análises clínicas	N
Demais produtos considerados perigosos, conforme classificação da NBR 10.004 da ABNT (tóxicos, corrosivos, inflamáveis e reativos).	S

Espaço para comentário do GRUPO B:

- Resíduos saneantes: Água sanitária, detergentes, pasta/gel desengraxante
- Resíduos contendo metais pesados: Glicerina Bidestilada

- Demais produtos considerados perigosos, conforme classificação da NBR 10.004 da ABNT: Petróleo, Querosene, Sódio Metasilicato Pentahidratado.

GRUPO C

Quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que **contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites** de isenção especificados nas normas do CNEN e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista

Enquadram-se neste grupo os rejeitos radioativos ou contaminados com radionuclídeos, proveniente de laboratórios de análises clínica, serviços de medicina nuclear e radioterapia segundo a resolução CNE 6.05.	NA
---	----

Espaço para comentário do GRUPO C:

A unidade possui um tomógrafo médico SIEMENS para análises de fluidos de reservatório de petróleo e interação rocha-fluidos, cuja manutenção é realizada pelo fabricante. A instalação do equipamento foi acompanhada pelo CEB-Centro de Engenharia Biomédica da UNICAMP em 14/08/2008, que também, periodicamente faz o acompanhamento do equipamento e das instalações.

GRUPO D

Resíduos **que não apresentem risco biológico, químico ou radiológico** à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares.

Papel de uso sanitário	S
Fralda	N
Absorventes higiênicos	S
Peças descartáveis de vestuário	N
Resto alimentar de paciente	NA
Material utilizado em anti-sepsia e hemostasia de venoclises	NA
Equipo de soro e outros similares não classificados como A1	NA
Sobras de alimentos e do preparo de alimentos	S
Resto alimentar de refeitório	NA
Resíduos provenientes das áreas administrativas	S
Resíduos de varrição, flores, podas e jardins	S
Resíduos de gesso provenientes de assistência à saúde	NA

Espaço para comentário do GRUPO D:

GRUPO E

Materiais perfurocortantes ou escarificantes, tais como:

Lâminas de barbear	NA
--------------------	----

Agulhas	S
Escalpes	NA
Ampolas de vidro	NA
Brocas	NA
Limas endodônticas	NA
Pontas diamantadas	NA
Lâminas de bisturi	NA
Lancetas	NA
Tubos capilares	NA
Micropipetas	NA
Lâminas	S
Lamínulas	S
Espátulas	NA
Todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri) e outros similares.	S

Espaço para comentário do GRUPO E:

Agulhas: para dosar fluidos de trabalho (óleo mineral, petróleo, salmoura, etc).

Lâminas e Lamínulas: para análises de emulsões de petróleo no microscópio.

Utensílios de vidros quebrados: beckers, balões volumétricos, pipetas, provetas, etc.



UNICAMP

Universidade Estadual de Campinas
Centro de Estudos de Petróleo



CEPETRO
CENTRO DE ESTUDOS DE PETRÓLEO

GLOSSÁRIO

AGENTE BIOLÓGICO - Bactérias, fungos, vírus, clamídias, riquetsias, micoplasmas, prions, parasitas, linhagens celulares, outros organismos e toxinas.

ATERRO CONTROLADO: Trata-se de um lixão melhorado. Neste sistema os resíduos são descarregados no solo, com recobrimento de camada de material inerte, diariamente. Esta forma não evita os problemas de poluição, pois é carente de sistema de drenagem, tratamento de líquidos, gases, impermeabilização etc.

ATERRO DE RESÍDUOS PERIGOSOS (CLASSE I) - ATERRO INDUSTRIAL: Técnica de disposição final de resíduos químicos no solo, sem causar danos ou riscos à saúde pública, minimizando os impactos ambientais e utilizando procedimentos específicos de engenharia para o confinamento destes.

ATERRO SANITÁRIO: Este método consiste na compactação dos resíduos em camada sobre o solo devidamente impermeabilizado (empregando-se, por exemplo, um trator de esteira) e no controle dos efluentes líquidos e emissões gasosas. Seu recobrimento é feito diariamente com camada de solo, compactada com espessura de 20 cm, para evitar proliferação de moscas; aparecimento de roedores, moscas e baratas; espalhamento de papéis, lixo, pelos arredores; poluição das águas superficiais e subterrâneas.

CADÁVERES DE ANIMAIS : são os animais mortos. Não oferecem risco à saúde humana, à saúde animal ou de impactos ambientais por estarem impedidos de disseminar agentes etiológicos de doenças.

CARCAÇAS DE ANIMAIS : são produtos de retaliação de animais, provenientes de estabelecimentos de tratamento de saúde animal, centros de experimentação, de Universidades e unidades de controle de zoonoses e outros similares.

CARROS COLETORES - são os contenedores providos de rodas, destinados à coleta e transporte interno de resíduos de serviços de saúde.

CLASSE DE RISCO 4 (elevado risco individual e elevado risco para a comunidade): condição de um agente biológico que representa grande ameaça para o ser humano e para os animais, representando grande risco a quem o manipula e tendo grande poder de transmissibilidade de um indivíduo a outro, não existindo medidas preventivas e de tratamento para esses agentes.



UNICAMP

Universidade Estadual de Campinas
Centro de Estudos de Petróleo



CEPETRO
CENTRO DE ESTUDOS DE PETRÓLEO

CONDIÇÕES DE LANÇAMENTO - condições e padrões de emissão adotados para o controle de lançamentos de efluentes no corpo receptor.

COMISSÃO DE CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR - CCIH - órgão de assessoria à autoridade máxima da instituição e de coordenação das ações de controle de infecção hospitalar.

COMPOSTAGEM - processo de decomposição biológica de fração orgânica biodegradável de resíduos sólidos, efetuado por uma população diversificada de organismos em condições controladas de aerobiose e demais parâmetros, desenvolvido em duas etapas distintas: uma de degradação ativa e outra de maturação.

CORPO RECEPTOR - corpo hídrico superficial que recebe o lançamento de um efluente.

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO COLETIVA – EPC – Como o próprio nome sugere, os equipamentos de proteção coletiva (EPC) dizem respeito ao coletivo, devendo proteger todos os trabalhadores expostos a determinado risco. Exemplo: enclausuramento acústico de fontes de ruído, a ventilação dos locais de trabalho, a proteção de partes móveis de máquinas e equipamentos, a sinalização de segurança, a **cabine de segurança biológica**, **capelas químicas**, cabine para manipulação de radioisótopos, **extintores de incêndio**, dentre outros.

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - EPI - dispositivo de uso individual, destinado a proteger a saúde e a integridade física do trabalhador, atendidas as peculiaridades de cada atividade profissional ou funcional.

ESTABELECIMENTO: denominação dada a qualquer edificação destinada à realização de atividades de prevenção, promoção, recuperação e pesquisa na área da saúde ou que estejam a ela relacionadas.

FONTE SELADA - fonte radioativa encerrada hermeticamente em uma cápsula, ou ligada totalmente a material inativo envolvente, de forma que não possa haver dispersão de substância radioativa em condições normais e severas de uso.



UNICAMP

Universidade Estadual de Campinas
Centro de Estudos de Petróleo



CEPETRO
CENTRO DE ESTUDOS DE PETRÓLEO

FORMA LIVRE - é a saturação de um líquido em um resíduo que o absorva ou o contenha, de forma que possa produzir gotejamento, vazamento ou derramamento espontaneamente ou sob compressão mínima.

HEMODERIVADOS - produtos farmacêuticos obtidos a partir do plasma humano, submetidos a processo de industrialização e normatização que lhes conferem qualidade, estabilidade e especificidade.

INSUMOS FARMACÊUTICOS - Qualquer produto químico, ou material (por exemplo: embalagem) utilizado no processo de fabricação de um medicamento, seja na sua formulação, envase ou acondicionamento.

INSTALAÇÕES RADIATIVAS - Unidade onde se produzem, processam, manuseiam, utilizam, transportam ou armazenam fontes de radiação, excetuando-se as Instalações Nucleares definidas na norma CNEN-NE-1.04 "Licenciamento de Instalações Nucleares" e os veículos transportadores de fontes de radiação.

LICENCIAMENTO AMBIENTAL - atos administrativos pelos quais o órgão de meio ambiente aprova a viabilidade do local proposto para uma instalação de tratamento ou destinação final de resíduos, permitindo a sua construção e operação, após verificar a viabilidade técnica e o conceito de segurança do projeto.

LICENCIAMENTO DE INSTALAÇÕES RADIATIVAS - atos administrativos pelos quais a CNEN aprova a viabilidade do local proposto para uma instalação radiativa e permite a sua construção e operação, após verificar a viabilidade técnica e o conceito de segurança do projeto.

LÍQUIDOS CORPÓREOS: são representados pelos líquidos cefalorraquidiano, pericárdico, pleural, articular, ascítico e amniótico.

LIXÃO OU VAZADOURO: Este é considerado um método inadequado de disposição de resíduos sólidos e se caracteriza pela simples descarga de resíduos sobre o solo, sem medidas de proteção ao meio ambiente e à saúde. É altamente prejudicial à saúde e ao meio ambiente, devido a aparecimento de vetores indesejáveis, mau cheiro, contaminação das águas superficiais e subterrâneas, presença de catadores, risco de explosões, devido à geração de gases (CH₄) oriundos da degradação do lixo.

LOCAL DE GERAÇÃO - representa a unidade de trabalho onde é gerado o resíduo.



MATERIAIS DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE: materiais relacionados diretamente com o processo de assistência aos pacientes.

MEIA-VIDA FÍSICA - tempo que um radionuclídeo leva para ter a sua atividade inicial reduzida à metade.

METAL PESADO - qualquer composto de Antimônio, Cádmio, Crômio (IV), Chumbo, Estanho, Mercúrio, Níquel, Selênio, Telúrio e Tálcio, incluindo a forma metálica.

PATOGENICIDADE - capacidade de um agente causar doença em indivíduos normais suscetíveis.

PLANO DE RADIOPROTEÇÃO - PR - Documento exigido para fins de Licenciamento de Instalações Radiativas, pela Comissão Nacional de Energia Nuclear, conforme competência atribuída pela Lei 6.189, de 16 de dezembro de 1974, que se aplica às atividades relacionadas com a localização, construção, operação e modificação de Instalações Radiativas, contemplando, entre outros, o Programa de Gerência de Rejeitos Radioativos - PGRR .

PRÍON: estrutura proteica alterada relacionada como agente etiológico das diversas formas de Encefalite Espongiforme.

PRODUTO PARA DIAGNÓSTICO DE USO IN VITRO: reagentes, padrões, calibradores, controles, materiais, artigos e instrumentos, junto com as instruções para seu uso, que contribuem para realizar uma determinação qualitativa, quantitativa ou semi-quantitativa de uma amostra biológica e que não estejam destinados a cumprir função anatômica, física ou terapêutica alguma, que não sejam ingeridos, injetados ou inoculados em seres humanos e que são utilizados unicamente para provar informação sobre amostras obtidas do organismo humano. (Portaria n^o 8/MS/SVS, de 23 de janeiro de 1996).

QUIMIOTERÁPICOS ANTINEOPLÁSICOS - substâncias químicas que atuam a nível celular com potencial de produzirem genotoxicidade, citotoxicidade e teratogenicidade .

RECICLAGEM - processo de transformação dos resíduos que utiliza técnicas de beneficiamento para o reprocessamento, ou obtenção de matéria prima para fabricação de novos produtos.



REDUÇÃO DE CARGA MICROBIANA: aplicação de processo que visa a inativação microbiana das cargas biológicas contidas nos resíduos.

RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE - RSS - são todos aqueles resultantes de atividades exercidas nos serviços definidos no artigo 1º que, por suas características, necessitam de processos diferenciados em seu manejo, exigindo ou não tratamento prévio à sua disposição final.

SANEANTES – Substâncias ou preparações destinadas à higienização, desinfecção ou desinfestação domiciliar, em ambientes coletivos e/ou públicos, em lugares de uso comum e no tratamento de água, compreendendo:

1- DETERGENTES E SEUS CONGÊNERES - são as substâncias que apresentam como finalidade a limpeza e conservação de superfícies inanimadas, como por exemplo: Detergentes; Alvejantes; Amaciante de Tecidos; Antiferruginosos; Ceras; Desincrustantes Ácidos e Alcalinos; Limpa Móveis, Plásticos, Pneus, Vidros; Polidores de Sapato, Superfícies Metálicas; Removedores; Sabões; Saponáceos e outros.

2- ALVEJANTES - qualquer substância com ação química, oxidante ou redutora, que exerce ação branqueadora.

3- DESINFETANTES - são formulações que têm na sua composição substâncias microbidas e apresentam efeito letal para microrganismos não esporulados. São eles: De uso geral, Para Indústrias Alimentícias, Para Piscinas, Para Lactários, Hospitalares para superfícies fixas e Hospitalares para artigos semicríticos.

4- DESODORIZANTES - são formulações que têm na sua composição substâncias microbioestáticas, capazes de controlar os odores desagradáveis advindos do metabolismo microrgânico. Não apresentam efeito letal sobre microrganismos, mas inibem o seu crescimento e multiplicação. São eles: Desodorizante Ambiental, Para aparelhos sanitários e outros.

5- ESTERILIZANTES - são formulações que têm na sua composição substâncias microbidas e apresentam efeito letal para microrganismos esporulados e não esporulados.

6- FUNGICIDAS PARA PISCINAS - são substâncias ou produtos destinados a matar todas as formas de fungos.

7- INSETICIDAS – são produtos desinfestantes destinados à aplicação em domicílios e suas áreas comuns, no interior de instalações, edifícios públicos ou coletivos e ambientes afins para controle de insetos e outros animais incômodos e nocivos à saúde.

8- RATICIDAS - são produtos desinfestantes destinados à aplicação em domicílios e suas áreas comuns, no interior de instalações, edifícios públicos ou coletivos e ambientes afins para controle de roedores.



Universidade Estadual de Campinas
Centro de Estudos de Petróleo



SOBRAS DE AMOSTRAS: restos de sangue, fezes, urina, suor, lágrima, leite, colostro, líquido espermático, saliva, secreções nasal, vaginal ou peniana, pêlo e unha que permanecem nos tubos de coleta após a retirada do material necessário para a realização de investigação.

VALA SÉPTICA: Esta técnica com a impermeabilização do solo de acordo com a norma da ABNT, é chamada de Célula Especial de RSS e é empregada para pequenos municípios. Consiste no preenchimento de valas escavadas em impermeabilizadas, com largura e profundidade proporcionais à quantidade de lixo a ser aterrada. A terra é retirada com retroescavadeira ou trator que deve ficar próxima às valas e, posteriormente, ser usada na cobertura diária dos resíduos. Os veículos de coleta depositam os resíduos sem compactação diretamente no interior da vala e, no final do dia, é efetuada sua cobertura com terra, podendo ser feita manualmente ou por meio de máquina.

VEÍCULO COLETOR - veículo utilizado para a coleta externa e o transporte de resíduos de serviços de saúde.



UNICAMP

Universidade Estadual de Campinas
Centro de Estudos de Petróleo



CEPETRO
CENTRO DE ESTUDOS DE PETRÓLEO

SIGLAS

- ABNT** -. Associação Brasileira de Normas Técnicas
- CCIH** - Comissão de Controle de Infecção Hospitalar
- CNEN** - Comissão Nacional de Energia Nuclear
- CONAMA** - Conselho Nacional de Meio Ambiente
- EPC** - Equipamento de Proteção Coletiva
- EPI** - Equipamento de Proteção Individual
- GEARE** - Coordenadoria de Gestão Ambiental e de Resíduos
- GGUS** - Grupo Gestor Universidade Sustentável
- NBR** - Norma Brasileira Registrada
- NR** - Não Reciclado
- PCMSO** – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional
- PMOC** - Plano De Manutenção, Operação e Controle
- PPRA** -. Programa de Prevenção de Riscos Ambientais
- RDC** - Resolução de Diretoria Colegiada
- RSS** - Resíduos de serviços de saúde



8.3. Quantidade de resíduos coletados por setor do CEPETRO

Local	ATIVIDADE (Nome do Setor)	Quantidade (média) por Tipo de Resíduo				Quant/diária	Quant/mês
		QUÍMICO B	COMUM (NR) D	COMUM (R) D	ESPECÍFICOS (ES)		
CEPETRO	Laboratórios Experimentais/ Oficina	1.404,5 Kg ¹			-	-	-

OBS:

- 1) Os resíduos dos grupos A, C e E foram suprimidos devido não serem gerados pelo Centro.
- 2) Devido à característica esporádica da geração de resíduos dos grupos B, a quantificação foi feita com relação à média das pesagens já realizadas dos resíduos encaminhados para incineração, não sendo, portanto, correto estabelecer as quantidades diária ou mensal. Os resíduos do grupo D e ES não foram quantificados no período..

¹ Média de pesagens (anos de 2009 - 2015).



8.4. Quantidade de resíduos coletados por grupo de resíduos no CEPETRO

Grupos	Total de resíduos
A	-
B	11.235,6 Kg ²
C	-
D (NR)	-
D (R)	-
E	-
ES	-

LEGENDA:

A = resíduos do grupo A.

B = resíduos do grupo B (hidrocarbonetos).

C = rejeitos do grupo C.

D = resíduos do grupo D.

R = recicláveis (papel, papelão, vidro, metais, plástico, outros).

NR = Não recicláveis.

E = resíduos perfurocortantes.

ES = resíduos específicos (entulho de construção civil, móveis, eletroeletrônicos).

² Total das pesagens de 2009 a 2015.

8.5. Identificação e classificação dos resíduos

CEPETRO		
Local	Descrição dos resíduos	Classificação/Grupo
-Administrativo	-Papel	D(R)
-Financeiro -Informática -Laboratórios Computacionais	-Cartucho de impressoras	ES
-Laboratórios Experimentais	-Fluido de Ensaio: petróleo, -Limpeza: querosene e metasilicato, -Tratamento de água: cloro e algicida, -Resíduos sólidos impregnados com petróleo/querosene: papel, estopa, serragem, madeira, plástico	B
	-Papeloão, madeira, plástico, vidro, metal	D (R)
	-Lâmpadas, pilhas e baterias	ES
Oficina	-Óleos lubrificantes -Panos e estopas com óleo / querosene	B
	-Plástico, vidro, metal	D (R)
Copa dos funcionários	-Papel, plástico, vidro, latinhas, tetrapac	D(R)
	-Papel toalha, embalagens de alimentos e restos alimentares	D (NR)
Banheiros	-Papel higiênico, papel toalha	D (NR)
Áreas Externas	-Podas de jardim	D (NR)

LEGENDA

A = resíduos do grupo A.

B = resíduos do grupo B.

C = rejeitos do grupo C.

D = resíduos do grupo D.

R = recicláveis (papel, papelão, vidro, metais, plástico, outros).

NR = Não recicláveis.

E = resíduos perfurocortantes.

ES = resíduos específicos (resíduos de construção civil, móvel, eletroeletrônico).



8.6. Acondicionamento dos resíduos

CEPETRO			
Local	Recipientes atuais		
	Quantidade	Capacidade	Saco/caixa/ frasco/ bombona
Copas	4	80 Litros	Basculantes
Corredores	10	80 Litros	Basculantes

OBS: Os recipientes coletores foram planejados de acordo com os tipos e quantidades de resíduos gerados no CEPETRO, porém precisam ser quantificados.

LEGENDA

- P - saco plástico cor preta
- B – saco plástico cor branca
- PC - caixa para perfurocortante
- C – Recipiente para copos
- R - saco plástico para resíduos recicláveis
- BB – Bombona (plástico e metal produzidos na oficina)



8.7. Coleta e transporte interno dos resíduos

Grupo de Resíduo	Hora da coleta	Frequência	EPIS	Nº de funcionários	CARROS COLETORES	
					Quantidade / capacidade	Características
B	-	Esporádica (quando os funcionários do laboratório realizam a limpeza de tanques ou troca de fluido de trabalho)	- jaleco - par de botas de segurança - óculos de proteção - respirador - par de luvas de borracha nitrilica - capa plástica (eventual)	- 2 (funcionários treinados do próprio local)	- 2 Transpaleteiras com capacidade para 2 Ton. (cada)	- usado para o transporte interno e externo de palets com tambores até o pátio de carga e descarga externo do laboratório.



Universidade Estadual de Campinas
Centro de Estudos de Petróleo



D (R) e ES	-	Esporádica (quando solicitado a DMA)	- conjunto de uniforme - par de luvas de borracha - par de botas ou sapato de segurança	- 2 funcionários da coleta seletiva da UNICAMP.	- Caminhonete	- usada para recolher os materiais reciclados e encaminhá-los até a DMA.
------------	---	--------------------------------------	---	---	---------------	--

Grupo de Resíduo	Hora da coleta	Freqüência	EPIS	Nº de funcionários	CARROS COLETORES	
D (NR)	14:00 h	Diária (pela limpadora terceirizada)	- conjunto de uniforme - par de luvas de borracha - par de botas ou sapato de segurança	- 2 funcionários da terceirizada contratada da UNICAMP.	- Manual	- até a lixeira externa mais próxima.

OBSERVAÇÕES QUANTO AO SISTEMA DE COLETA INTERNA (descrever características que não constam no formulário)

Os procedimentos de coleta interna de materiais no Laboratório são simplificados devido à esporadicidade (resíduos dos grupos B, D (R) e ES) e pequena quantidade gerada (resíduos do grupo D(NR)).



Universidade Estadual de Campinas
Centro de Estudos de Petróleo



LEGENDA

A = resíduos do grupo A.

B = resíduos do grupo B.

C = rejeitos do grupo C.

D = resíduos do grupo D.

R = recicláveis (papel, papelão, vidro, metais, plástico, outros).

NR = Não recicláveis.

E = resíduos perfurocortantes.

ES = resíduos específicos (resíduos de construção civil, móvel, eletroeletrônico).



8.8. Coleta e transporte externo e disposição final dos resíduos

Resíduo	Hora da Coleta Externa	Frequência	Empresa responsável pela coleta externa	Tipo de Veículo (Saveiro, Basculante, Baú, Compactador, outro).	Empresa responsável	Disposição final
B	-	Esporádica	Quando existe a demanda, a destinação pode ser intermediada pelo GEARE ou pode ser encaminhada diretamente a uma empresa legalmente licenciada . Em ambos os casos, o encaminhamento deve ser de acordo com legislação vigente para transporte de cargas perigosas.	Caminhão baú ou Caminhão tanque.	Empresa licenciada e contratada através de licitação pela UNICAMP ou FUNCAMP.	Aterro sanitário (cinzas) ou Tratamento de efluentes (líquidos).
D (R)	14:00 h	Esporádica	Quando existe a demanda, a destinação é intermediada pela DMA	Caminhonete	UNICAMP	Cooperativas de reciclagem
D (NR)	14:00 h	Diária	Consórcio TECAM (Tecnologia Ambiental)	Caminhão compactador	PMC	Aterro sanitário da PMC



Universidade Estadual de Campinas
Centro de Estudos de Petróleo



LEGENDA

A = resíduos do grupo A.

B = resíduos do grupo B.

C = rejeitos do grupo C.

D = resíduos do grupo D.

R = recicláveis (papel, papelão, vidro, metais, plástico, outros).

NR = Não recicláveis.

E = resíduos perfurocortantes.

ES = resíduos específicos (resíduos de construção civil, móvel, eletroeletrônico).

8.9. Tratamento interno e externo dos resíduos

Grupo	Tratamento Interno	Tratamento Externo
B	Diluição e descarte na rede de esgoto (glicerina, cloro, algicida e metasilicato)	<p>Incineração (hidrocarbonetos)</p> <p>Rerefino (petróleo bruto, diesel, óleo mineral)</p> <p>Tratamento de efluentes industriais (água contaminada com óleo mineral ou sintético)</p>
D	Não há	Reciclagem ou aterro sanitário
ES	Não há	Reciclagem ou aterro sanitário

LEGENDA

A = resíduos do grupo A.

B = resíduos do grupo B.

C = rejeitos do grupo C.

D = resíduos do grupo D.

R = recicláveis (papel, papelão, vidro, metais, plástico, outros).

NR = Não recicláveis.

E = resíduos perfurocortantes.

ES = resíduos específicos (resíduos de construção civil, móvel, eletroeletrônico).



9. Bibliografia Consultada

Relatório Anual de Atividades do CEPETRO – versão 2018. Disponível em <https://www.cepetro.unicamp.br/institucional/pdf/RELAT%C3%93RIO%20ANUAL%20DE%20ATIVIDADES%202018%20-%20Online.pdf>

CEPETRO – Institucional. Disponível em <https://www.cepetro.unicamp.br/institucional/index.html>

Resolução CNEN-NE-6.05 – Gerência de Rejeitos Radioativos em Instalações Radiativas- dez/1985

Resolução nº 275, de 25 de abril de 2001 - "Estabelece código de cores para diferentes tipos de resíduos na coleta seletiva".

RESOLUÇÃO DA DIRETORIA COLEGIADA/ANVISA - RDC Nº 306, DE 7 DE DEZEMBRO DE 2004 - Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.

RESOLUÇÃO Nº 357, DE 17 DE MARÇO DE 2005 - Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.

RESOLUÇÃO Nº 358, DE 29 DE ABRIL DE 2005/CONAMA- Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências.

Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde / Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. – Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

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"

Resolução – RDC nº 50, de 21 de fevereiro de 2002 D.O., de 20/3/2002 - Dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde.