



FACULDADE DE EDUCAÇÃO  
UNICAMP



---

# PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS LOCAL

---

FACULDADE DE EDUCAÇÃO

02 DE MAIO DE 2024

UNICAMP

Av. Bertrand Russel, 801, Cidade Universitária "Zeferino Vaz"



## Sumário

1. Introdução .....	3
2. Objetivos .....	4
3. Equipe de trabalho .....	5
3.1. Equipe de trabalho responsável pela elaboração do plano .....	5
3.2. Portaria nomeando a comissão de resíduos. ....	6
4. Caracterização do Estabelecimento .....	7
4.1. Identificação.....	7
4.2. Descrição da capacidade operacional .....	7
4.3. Espaço Físico .....	8
5. Diagnóstico da situação .....	10
6. Plano de ação com cronograma, responsáveis e custos .....	14
7. Indicadores de acompanhamento da eficácia do plano de gerenciamento ...	16
7.1. Quantidade (peso) para resíduo comum não reciclável.....	16
7.2. Quantidade (peso) para resíduo comum reciclável .....	16
7.3. Avaliação da segregação de resíduos na origem .....	16
7.4. Índice de funcionários (limpeza) capacitados no PGRL .....	17
8. Anexos .....	17
8.1. Quadros de localização, descrição e classificação de resíduos – FE.....	17
8.2. Quadro de geração de resíduos, coleta e destino .....	20
8.3. Questionário do diagnóstico .....	21
9. Bibliografia consultada .....	29



## 1. Introdução

Criada em 1972, a Faculdade de Educação responde pelo curso de Graduação em Pedagogia e pelo curso de Licenciatura Integrada em Química e Física (compartilhado com duas outras unidades da Unicamp), além de oferecer disciplinas para os demais cursos de licenciatura da Universidade. Em 1975 e 1980 respectivamente foram criados os cursos de mestrado e doutorado em Educação, os quais se destacam entre os cursos de Pós-graduação em Educação na América Latina, exercendo papel fundamental na composição dos quadros de ensino superior no Brasil.

Com o intuito de fortalecer a formação de professores nas áreas das Ciências e preocupada com a qualificação da formação de professores, em 2011, a FE juntamente com os institutos de Física, Química e Geociências da Unicamp, propôs à universidade a criação do Programa de Pós-Graduação Multiunidades em Ensino de Ciências e Matemática (Pecim), curso de pós-graduação *stricto-sensu* executado em regime de cooperação entre as unidades.

Já o curso de pós-graduação Mestrado Profissional em Educação Escolar, *stricto sensu*, é mais recente e constitui-se como uma modalidade de formação profissional e continuada voltada aos profissionais da Educação básica. O curso é composto por estudos, trabalhos e atividades de pesquisa aplicadas à prática profissional no ambiente escolar.

A atuação da Faculdade em pesquisa é parte fundamental de sua proposta político pedagógica, e funciona como eixo tanto de sua produção acadêmica, como de sua ação em formação e estrutura organizacional. Neste sentido, seus docentes organizam-se em Grupos de Pesquisa que abordam as mais relevantes temáticas no campo da educação. Participam das pesquisas empreendidas pelos grupos alunos de graduação e pós-graduação, bem como pesquisadores da rede de relações que a unidade mantém com instituições de vários estados brasileiros e de países como Alemanha, Argentina, Chile, Colômbia, Estados Unidos, França, Itália, Portugal e Uruguai. Os convênios e acordos de cooperação nacional e internacional têm ainda propiciado uma intensa mobilidade de professores e pós-graduandos da unidade entre diferentes instituições.



Na área da extensão, a FE possui tradição em parcerias com órgãos públicos, aos quais atende com uma série de ações, como a promoção de cursos de capacitação de professores e gestores das redes públicas de ensino de todo o país, influenciando na melhoria do sistema educacional brasileiro.

A Faculdade ainda dispõe de uma sofisticada infraestrutura de ensino a distância, considerada modelo na aplicação de recursos de telecomunicação na educação, que permite a realização de videoconferências em atividades de ensino, pesquisa e eventos, em tempo real, para distintas localidades remotas e outros países. Já a Biblioteca “Prof. Joel Martins” da FE conta com um acervo especializado de 47 mil volumes, entre livros, teses e periódicos. Faz parte de seu patrimônio a Coleção Particular Maurício Tragtenberg, composta por obras raras, manuscritos e objetos pessoais do intelectual, totalizando 10 mil volumes.

Por fim, a elaboração e implantação do PGRL para a Unidade vai de encontro com sua missão, uma vez que mais que qualificar profissionais para a docência e pesquisa, a FE contribui efetivamente na formulação do pensamento nacional sobre Educação. Portanto, o Plano refletirá a preocupação com a questão da Educação ambiental e deverá propor ações de melhorias para a correta destinação dos resíduos pelos setores, para a conscientização sobre a minimização na produção de resíduos e uso eficiente dos recursos.

## **2. Objetivos**

- Diagnosticar os tipos de resíduos gerados na Unidade e como é realizada a segregação e descarte;
- Elaborar e implantar ações voltadas ao gerenciamento ambientalmente correto dos resíduos, desde a geração até o destino;
- Cooperar com a ação dos órgãos de gestão de meio ambiente da Universidade;
- Sensibilizar a comunidade interna da unidade sobre a correta destinação dos resíduos gerados;
- Incentivar a comunidade para a prática de hábitos de consumo sustentável;

- Implementar ações de minimização de resíduos através de programas e campanhas.
- Proporcionar o cumprimento das legislações vigentes, evitando infrações sanitárias, sujeitas às penalidades da Lei.

### 3. Equipe de trabalho

#### 3.1. Equipe de trabalho responsável pela elaboração do plano

	Nome	Formação Profissional	Inscrição no Conselho Profissional	Contato	Carga horária de serviço (h)
<b>Responsáveis</b>	Cleonice P. P. Oliveira	Gestão de Finanças	-	3521-5606 cleopp@unicamp.br	40
	Herivelton F. Zanotto	Letras	-	3521-5550 herive@unicamp.br	40
	Lidyani O. R. Quaresma	Tecnologia Construção de Edifícios	43552834885 (Técnico em Edificações)	3521-5550 lidyani@unicamp.br	40
	Pitágoras H. Souza	Administração de Empresas	-	3521-7966 pita@unicamp.br	40
<b>Técnicos Responsáveis</b>	Lidyani O. R. Quaresma	Tecnologia Construção de Edifícios	43552834885 (Técnico em Edificações)	3521-5550 lidyani@unicamp.br	40
<b>Responsável técnico pelo gerenciamento dos resíduos</b>	Cleonice P. P. Oliveira	Gestão de Finanças	-	3521-5606 cleopp@unicamp.br	40
	Lidyani O. R. Quaresma	Tecnologia Construção de Edifícios	43552834885 (Técnico em Edificações)	3521-5550 lidyani@unicamp.br	40

### 3.2. Portaria nomeando a comissão de resíduos.

PORTARIA FE nº 19/2023



#### PORTARIA FE – 19/2023

*Alteração da Portaria FE 01/2022 –  
composição da Comissão de Resíduos da  
Faculdade de Educação*

O Diretor da Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas, no uso de suas atribuições, resolve:

**Artigo 1º** - Fica alterada a Portaria FE 01/2022 sobre a composição da Comissão de Resíduos da Faculdade de Educação, conforme abaixo:

- *Lidyani Olindo da Rocha Quaresma – Administração Predial*
- *Herivelton Fabiano Zanotto – Administração Predial*
- *Pitágoras Henrique de Souza – Patrimônio*

**Artigo 2º** - A presente Comissão terá como objetivos:

- Realizar o diagnóstico de todos os tipos de resíduos gerados da Faculdade de Educação;
- Elaborar o Plano de Gestão de Resíduos Local (PGRL) a partir do diagnóstico dos resíduos;
- Implantar o Plano de Gestão de Resíduos Local;
- Acompanhar as etapas de implantação, gerenciamento e das revisões necessárias ao PGRL.

**Artigo 3º** - Esta portaria entra em vigor na data de sua assinatura.

Cidade Universitária "Zeferino Vaz"  
9 de outubro de 2023

**PROF. DR. RENÊ JOSÉ TRENTIN SILVEIRA**  
*Diretor*  
*Faculdade de Educação – Unicamp*

Documento assinado. Verificar autenticidade em [sigad.unicamp.br/verifica](http://sigad.unicamp.br/verifica)  
Informar código B06285AC 2A9A44E5 8793BFD1 5EA91F9D

Documento assinado eletronicamente por **Renê José Trentin Silveira, DIRETOR DE UNIDADE UNIVERSITÁRIA**, em 09/10/2023, às 12:18 horas, conforme Art. 10 § 2º da MP 2.200/2001 e Art. 1º da Resolução GR 54/2017.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site:  
[sigad.unicamp.br/verifica](http://sigad.unicamp.br/verifica), informando o código verificador:  
**B06285AC 2A9A44E5 8793BFD1 5EA91F9D**





## 4. Caracterização do Estabelecimento

### 4.1. Identificação

**Razão social:** Faculdade de Educação

**Endereço:** Av. Bertrand Russell, Nº 801

**Bairro:** Cidade Universitária Zeferino Vaz

**Município:** Campinas

**Estado:** SP

**Fones:** (19) 3521-5601

**Site:** <https://www.fe.unicamp.br/>

**Responsável Legal:**

Prof. Dr. Renê José Trentin Silveira, Diretor. Formação em Licenciatura em Pedagogia e Filosofia; Doutor em Educação.

Contato: (19) 3521-5601/ e-mail: [rene@unicamp.br](mailto:rene@unicamp.br)

**Responsáveis pela elaboração do PGR:**

Cleonice Pereira Pardim de Oliveira. Formação: Gestão de Finanças.  
Contato: 3521-5606 / [cleopp@unicamp.br](mailto:cleopp@unicamp.br)

Herivelton Fabiano Zanotto. Formação: Licenciatura em Letras.  
Contato: 3521-5550 / [herive@unicamp.br](mailto:herive@unicamp.br)

Lidyani Olindo da Rocha Quaresma. Formação: Técnica em Edificações.  
Contato: 3521-5550 / [lidyani@unicamp.br](mailto:lidyani@unicamp.br)

Pitágoras Henrique de Souza. Formação: Administração de Empresas.  
Contato: 3521-5606 / e-mail: [pita@unicamp.br](mailto:pita@unicamp.br)

### 4.2. Descrição da capacidade operacional

A Faculdade de Educação está voltada para o desenvolvimento de atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão. Atende, aproximadamente, 800 alunos entre distribuídos entre os períodos diurno e noturno dos cursos de Pedagogia e Licenciatura Integrada - Física e Química (em parceria com o IFGW, IQ), além de 1.500 estudantes de outras licenciaturas da Unicamp, totalizando 2.300 alunos de graduação por semestre. Já a Pós-Graduação, conta com 420 discentes no curso de Doutorado, 260 no Mestrado e 48 no Mestrado Profissional, um total de 728 alunos.

Em seu quadro de servidores possui 76 docentes, 58 funcionários, 2 estagiários e 1 patrulheira. Portanto, circulam na Unidade um total de 3.165 usuários.

#### 4.3. Espaço Físico

A Unidade conta com aproximadamente 10.258 m<sup>2</sup> de construção, distribuídos em 6 prédios e um depósito, contando com 19 Salas de Aula (com diversas capacidades 20, 30 e 60 alunos, todas equipadas com multimídia), 07 Salas de Multiuso (reuniões, estudos, apresentações), 35 Salas de Grupos de Pesquisa, 3 Salas de Videoconferência, um anfiteatro e um auditório, um laboratório de Informática com capacidade para atender 47 usuários, Biblioteca e área de vivência.

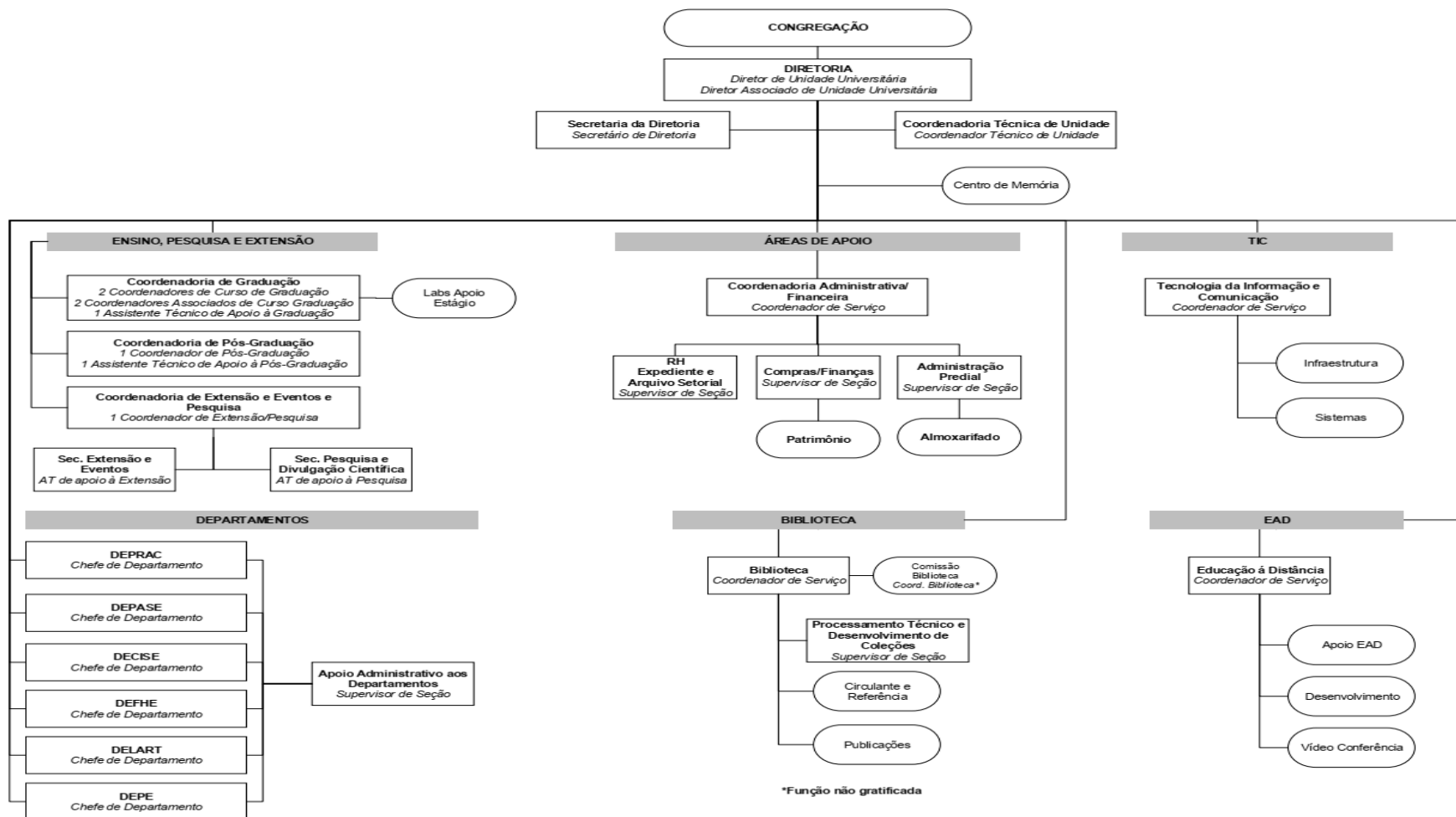
**N.º de pavimentos:** Prédio Principal Paulo Freire, Biblioteca, Anexo 1, Anexo 2, Anexo 3 - 3 pavimentos Centro de Vivência e Quiosque/Depósito - 1 pavimento

**Área total construída - 10.258m<sup>2</sup>**

IDENTIFICAÇÃO	ÁREA CONSTRUÍDA (M2)
<b>Biblioteca</b>	1.740
<b>Centro de Vivência</b> - cantina, centro acadêmico	362
<b>Prédio Anexo II</b> – Almojarifado, Administração Predial, Copa e grupos de pesquisa	700
<b>Passarela coberta</b>	400
<b>Prédio Professor Paulo Freire</b> – setores administrativos, secretarias, salas docentes, grupos de pesquisa e laboratório de informática	4.075
<b>Prédio Anexo III</b> – salas multiuso, auditório, grupos de pesquisa	1.207
<b>Prédio anexo I</b> - salas de aula - Graduação e Pós-graduação	1.692
<b>TOTAL</b>	<b>10.226</b>



## 4.4 Organograma da Unidade/Órgão



## 5. Diagnóstico da situação

Durante o levantamento das informações, observamos alguns pontos que merecem destaque:

**Críticos:** não diagnosticamos itens críticos, que não atendam a legislação vigente.

### **Semicríticos:**

1. Ausência de coleta adequada para toners, cartuchos e eletrônicos como mouses, teclados e outros itens/peças de informática (cabos e fios, por exemplo).
2. Uso excessivo de copos descartáveis de plástico. Prioridade média à alta.
3. Necessidade de implantar recipientes para lixo orgânico e recicláveis nas copas dos servidores e áreas administrativas. Atualmente temos, apenas, uma única lixeira em cada copa, que misturam lixo orgânico e recicláveis. Prioridade média.

### **Não críticos:**

1. Ausência de local para abrigo adequado do resíduo reciclável até a retirada pela Divisão do Meio Ambiente.
2. Troca do coletor de pilhas e baterias implantado próximo à Administração Predial. Prioridade baixa.

A Faculdade de Educação é abastecida com a água potável do poço artesiano existente no campus. A manutenção dos reservatórios e a análise da qualidade da água são realizadas, periodicamente, sob a supervisão da DAE/Prefeitura/UNICAMP. Não há registro de contaminação que seja do nosso conhecimento.

A rede de esgoto é ligada no sistema coletor e de tratamento do campus.

A unidade não produz efluentes gasosos.

Possuímos um PGR elaborado em 2022, porém este é o momento de atualizá-lo, inclusive com a promoção de campanhas e treinamentos.

Embora algumas áreas tenham a denominação de Laboratórios, esses não geram resíduos do grupo A, B ou C.

Normalmente, os produtos químicos utilizados na limpeza não sobram após o uso.

Na área de manutenção utiliza-se, em baixa quantidade, o solvente para limpeza e diluição. Os materiais contendo amianto (placas de divisórias e telhas), os quais estão em substituição

gradual na unidade, após desinstalados, são acondicionados e guardados em local de pouca circulação até que seja realizado o recolhimento anual, coordenado pela DEPI/GEARE.

As pilhas e baterias são coletadas em um ponto da unidade e recolhidas pela Prefeitura/DMA. Fizemos contato com este órgão, pois observamos a necessidade de troca do nosso atual coletor.



Imagem: coletor de pilhas e baterias

As lâmpadas fluorescentes, são acondicionadas em um cesto específico e quando se aproxima de 50 (cinquenta) peças queimadas, é aberta OS solicitando o recolhimento à Prefeitura/DMA.



Imagem: abrigo para lâmpadas

Os entulhos da construção civil, que não ultrapassam 5m<sup>3</sup> por ano, são depositados em caçambas e, posteriormente, recolhidos por empresas que prestam este serviço.

Nas obras contratadas, a responsabilidade pelo recolhimento/destinação é da empresa prestadora do serviço, com o acompanhamento da Unidade.

A grama, folhagens e galhos cortados são retirados pela Prefeitura do Campus, alternando-se com a empresa contratada para a manutenção das áreas verdes.

Hoje, os principais resíduos recicláveis da FE é copo descartável e tochas de papel, sendo entregues mais de 600 unidades de copos e mais de 1000 folhas de toalhas de papel por semana.



Imagem: local provisório para abrigo dos recicláveis

Na área externa dos prédios, encontram-se oito pontos de coletores recicláveis com sacos e doze lixeiras comuns. Os resíduos recicláveis depositados nos tambores são retirados duas vezes por semana, colocados ao lado dos coletores de resíduos sólidos da quadra e, após, são retirados pela equipe da coleta seletiva do campus. Não há separação de material reciclável e orgânico no momento, mas já foram adquiridas lixeiras externas para iniciarmos esta conscientização.



Imagem: coletores recicláveis

Os resíduos não recicláveis são coletados nas áreas internas e externas da unidade, acondicionados em sacos pretos pelos funcionários da empresa limpadora contratada pela

universidade. São organizados em um carrinho modelo cesto e, posteriormente, depositados nos containers da quadra. Após, são recolhidos pela Prefeitura de Campinas/DLU.

Devido ao período de suspensão das atividades presenciais, não foi realizada a pesagem dos resíduos coletados na unidade.



Imagem: coletores resíduos não recicláveis.

Um ponto positivo relativo ao plano de 2022 foi a aquisição de lixeiras recicláveis e orgânicas, para as áreas externas. A Comissão irá rever o posicionamento desses pontos de armazenamento, posteriormente adquirir lixeiras do mesmo modelo para as áreas internas, secadores de mãos elétricos para substituir o uso das toalhas de papel, e diminuição da distribuição dos copos descartáveis, voltando-se para copos individuais, retornando à campanha de “Copo Zero”.



Imagem: uso dos copos descartáveis

A Comissão de Sustentabilidade definiu alguns procedimentos operacionais padrão de gerenciamento e descarte de resíduos, que são parte integrante deste plano.

## 6. Plano de ação com cronograma, responsáveis e custos

<b>What? (O quê?)</b>	<b>Why? (Por quê?)</b>	<b>How? (Como?)</b>	<b>Where? (Onde?)</b>	<b>When? (Qdo?)</b>	<b>Who? (Quem?)</b>	<b>How Much? (Quanto?)</b>
<b>Reduzir o uso dos copos de plástico descartáveis na FE</b>	Conscientização da comunidade interna e externa quanto à responsabilidade ambiental	-Campanhas e informativos digitais; - Verificar a possibilidade de disponibilização de copos de papel para casos excepcionais	Faculdade de Educação	2º semestre 2024	Comissão de resíduos/ Direção	Sem custo
<b>Conscientização sobre o cigarro</b>	Promover a saúde da comunidade local	-Palestras e conscientização sobre o uso do cigarro. -Adquirir bituqueiras/coletores de bitucas	Faculdade de Educação	2º semestre 2024	Comissão de resíduos/ Direção	Aproximadamente 06 coletores Valor unitário de R\$ 400,00 a 600,00
<b>Instalação e substituição das lixeiras existentes por recipientes de orgânico x reciclável</b>	Esclarecer o tipo de resíduo a ser descartado em cada local e melhorar a segregação	-Solicitação de instalação para a DM	Área externa da Faculdade de Educação	2º semestre 2023	Comissão de resíduos/ Administração Predial	Aproximadamente 22 coletores Valor total de R\$ 16960,00
<b>Aquisição de recipientes para copas (que separem resíduo orgânico x reciclável); ou aproveitar e</b>	Esclarecer o tipo de resíduo a ser descartado em cada local e	-Conversar com a Direção -Divulgação eletrônica e em reuniões	Nos departamentos com recipientes sem identificação e copas internas sem coletores adequados	2º semestre 2024	Comissão de resíduos/ Administração Predial	Aproximadamente 06 coletores

UNICAMP

<b>identificar os recipientes de resíduos existentes nas áreas internas</b>	melhorar a segregação					Valor unitário de R\$ 150,00 a 250,00
<b>Construção de um local para abrigo externo dos resíduos recicláveis (containers)</b>	Armazenar adequadamente os resíduos recicláveis até a retirada pela equipe de coleta seletiva do campus.	Solicitar avaliação da Prefeitura e Direção da FE	FE/Atrás do Prédio Anexo II (próximo à escada marinho ou antigo Arquivo)	2º semestre 2025	Compras/ Administração Predial e Comissão de resíduos	Avaliar custos de uma construção  Aquisição de um container 1000l R\$ 1.600,00 a R\$ 2.000,00
<b>Aquisição de uma balança para pesagem dos resíduos recicláveis</b>	Quantificar e analisar os resíduos gerados visando sua redução	Solicitar a aquisição via Direção	FE	2º semestre 2024	Comissão de resíduos	R\$ 350,00 a 450,00
<b>Treinamento do pessoal da limpadora terceirizada</b>	Inseri-los no contexto da educação ambiental e sensibilizá-los quanto à importância do seu papel nesse processo	Através de conversas e interação com a equipe	FE	Anualmente ou quando houver novas contratações	Administração Predial em parceria com a encarregada pelos funcionários terceirizados	Sem custo

**Este Plano de Gerenciamento de Resíduos Local deverá ser revisto e aprovado a cada 2 anos.**

## 7. Indicadores de acompanhamento da eficácia do plano de gerenciamento

### 7.1. Quantidade (peso) para resíduo comum não reciclável

Objetivo: avaliar a quantidade gerada de resíduo comum não reciclável.

Meta: diminuir em 20% o peso dos resíduos comuns não recicláveis.

Procedimento: pesar na última semana de cada mês os resíduos comuns não recicláveis; preencher a planilha de pesagem. Enquanto não há balança, será apenas contabilizada a quantidade de sacos de lixo.

Cálculo: somar o peso de cada tipo de resíduo gerado na semana; multiplicar o total da semana por 4.

Periodicidade: mensal.

### 7.2. Quantidade (peso) para resíduo comum reciclável

Objetivo: avaliar a quantidade gerada de resíduo comum reciclável.

Meta: diminuir em 50% o peso dos resíduos comuns recicláveis.

Procedimento: pesar na última semana de cada mês os resíduos comuns recicláveis; preencher a planilha de pesagem. Enquanto não há balança, será apenas contabilizada a quantidade de sacos de lixo.

Cálculo: somar o peso de cada tipo de resíduo gerado na semana; multiplicar o total da semana por 4.

Periodicidade: mensal.

### 7.3. Avaliação da segregação de resíduos na origem

Objetivo: avaliar a porcentagem de áreas administrativas e técnicas que segregam corretamente os resíduos.

Meta: 75% das áreas aprovadas

Procedimento: visitar todas as salas, preencher relatório de avaliação de segregação, aprovar quando a segregação dos resíduos gerados estiver correta, ou reprovar quando houver erros na segregação.

Cálculo: número de áreas aprovadas X 100 / total de áreas visitadas.

Periodicidade: semestral



#### 7.4. Índice de funcionários (limpeza) capacitados no PGRL

Objetivo: avaliar a abrangência do plano anual de treinamento em Gerenciamento de Resíduos

Meta: 100%

Cálculo: total de funcionários capacitados no PGRL X 100 / total de funcionários

Periodicidade: anual

## 8. Anexos

### 8.1. Quadros de localização, descrição e classificação de resíduos – FE

<b>PRÉDIO PROFESSOR PAULO FREIRE (PRINCIPAL)</b>		
<b>Local</b>	<b>Descrição dos Resíduos</b>	<b>Classificação/Grupo</b>
<b>Setores administrativos, salas docentes, informática e salão nobre</b>	Papel, plástico, latinhas, papelão	D(R)
	Restos de alimentos, papel toalha, embalagens de marmitex	D(NR)
	Toner, cartucho de tinta, pilhas, baterias de 9v	B
<b>Salas de aula LL01 e LL02, salas de reunião e defesa</b>	Papel, plástico, latinhas	D(R)
	Restos de alimentos, papel toalha	D(NR)
<b>Banheiros</b>	Papel higiênico, papel toalha.	D(NR)
<b>Telhas e placas de divisórias</b>	Divisória de amianto	RA

<b>BIBLIOTECA (PRINCIPAL)</b>		
<b>Local</b>	<b>Descrição dos Resíduos</b>	<b>Classificação/Grupo</b>
<b>Setores administrativos, salas docentes, informática e salão nobre</b>	Papel, plástico, latinhas, papelão	D(R)
	Restos de alimentos, papel toalha, embalagens de marmitex	D(NR)
	Toner, cartucho de tinta, pilhas, baterias de 9v	B
	Papel, plástico, latinhas	D(R)

<b>Salas de aula LL01 e LL02, salas de reunião e defesa</b>	Restos de alimentos, papel toalha	D(NR)
<b>Banheiros</b>	Papel higiênico, papel toalha.	D(NR)
<b>Telhas e placas de divisórias</b>	Divisória de amianto	RA

<b>PRÉDIO ANEXO I (SALAS DE AULA)</b>		
<b>Local</b>	<b>Descrição dos Resíduos</b>	<b>Classificação/Grupo</b>
<b>Salas de aula e laboratório TIC</b>	Papel, plástico, latinhas	D(R)
	Restos de alimentos, papel higiênico, papel toalha	D(NR)
	Toner, cartucho de tinta, pilhas, baterias de 9v	B
<b>Banheiros</b>	Papel higiênico, papel toalha, tubo de pasta de dentes, absorventes, embalagem de sabonetes	D(NR)
<b>Jardim interno</b>	Podas de jardim	D CO

<b>PRÉDIO ANEXO I (SALAS DE AULA)</b>		
<b>Local</b>	<b>Descrição dos Resíduos</b>	<b>Classificação/Grupo</b>
<b>Salas de aula e laboratório TIC</b>	Papel, plástico, latinhas	D(R)
	Restos de alimentos, papel higiênico, papel toalha	D(NR)
	Toner, cartucho de tinta, pilhas, baterias de 9v	B
<b>Banheiros</b>	Papel higiênico, papel toalha, tubo de pasta de dentes, absorventes, embalagem de sabonetes	D(NR)
<b>Jardim interno</b>	Podas de jardim	D CO

<b>PRÉDIO ANEXO II</b>		
<b>Local</b>	<b>Descrição dos Resíduos</b>	<b>Classificação/Grupo</b>
<b>Copa dos funcionários</b>	Papel, plástico, vidro, latinhas, tetrapac, vidro	D(R)

	Restos de alimentos, papel toalha, embalagens de marmitex	D(NR)
<b>Almoxarifado/ Administração Predial e manutenção</b>	Papel, plástico, latinhas, papelão	D(R)
	Toner, cartucho de tinta, pilhas, baterias de 9v, lâmpadas	B
<b>Banheiros</b>	Papel higiênico, papel toalha, tubo de pasta de dentes, absorventes	D(NR)
<b>Grupos de pesquisa e ALB</b>	Papel, plástico, latinhas	D(R)
	Toner, cartucho de tinta, pilhas, baterias de 9v	B

<b>PRÉDIO ANEXO III</b>		
<b>Local</b>	<b>Descrição dos Resíduos</b>	<b>Classificação/Grupo</b>
<b>Auditório</b>	Papel, plástico	D(R)
<b>Salas multiuso</b>	Papel, plástico, latinhas	D(R)
	Toner, cartucho de tinta, pilhas, baterias de 9v	B (LR)
	Restos de alimentos, papel toalha	D NR
<b>Banheiros</b>	Papel higiênico, papel toalha.	D NR
<b>Grupos de pesquisa</b>	Papel, plástico, latinhas	D(R)
	Toner, cartucho de tinta, pilhas, baterias de 9v	B

<b>ÁREAS EXTERNAS</b>		
<b>Local</b>	<b>Descrição dos Resíduos</b>	<b>Classificação/Grupo</b>
<b>Entorno da FE</b>	Papel, plástico, papelão, latinhas, garrafas de vidro	D(R)
	Restos de alimentos, papel higiênico, casca de frutas	D(NR)
	Galhos de árvore, folhas, podas de jardim	D CO

<b>CENTRO DE VIVÊNCIA (CENTROS ACADÊMICOS E CANTINA)</b>		
<b>Local</b>	<b>Descrição dos Resíduos</b>	<b>Classificação/Grupo</b>

<b>Centros acadêmicos</b>	Papel, plástico, papelão, latinhas, garrafas de vidro	D(R)
	Restos de alimentos, papel toalha	D(NR)
<b>Cantina</b>	Papel, plástico, latinhas, óleo vegetais	D(R)
	Restos de alimento, papel toalha, cascas de frutas diversas, embalagens de marmitex	D(NR)

Legenda:

A / E - Resíduo Biológico e ou Resíduo Perfurocortante com contaminação por item infectante;

B / E - Resíduo Químico e ou Resíduo Perfurocortante com contaminação por produto químico;

C / E - Rejeito Radioativo e ou Resíduo Perfurocortante com contaminação por radiação;

D R / E - Resíduo Comum Reciclável e ou Resíduo Perfurocortante para destino em cooperativa de reciclagem;

D NR / E - Resíduo Comum Não Reciclável e ou Resíduo Perfurocortante para destino em aterro; D CO - Compostagem;

RA - Resíduos de Amianto

## 8.2. Quadro de geração de resíduos, coleta e destino

<b>TABELA DE GERAÇÃO DE RESÍDUOS NA FE, COLETA E DESTINO</b>			
<b>GRUPO</b>	<b>RESÍDUO PRODUZIDO</b>	<b>FREQUÊNCIA DE COLETA INTERNA</b>	<b>DESTINO</b>
GRUPO A + E	Não se aplica.	---	---
GRUPO B	Lâmpada fluorescente	Sob demanda	DMA
GRUPO C	Não se aplica.	---	---
GRUPO D <b>R - reciclável</b>	<b>R</b> = papelão, papel, plástico, vidro, metal	Duas vezes por semana	DMA - coleta seletiva do campus
GRUPO D <b>NR - não reciclável</b>	<b>NR</b> = restos alimentares; papel higiênico	Diário	Prefeitura de Campinas/DLU
GRUPO D	<b>NR</b> = flores, resíduos de podas de árvore e jardinagem	Sob demanda	DMA e empresa contratada

NR - não reciclável			
------------------------	--	--	--

### 8.3. Questionário do diagnóstico

ASPECTOS AMBIENTAIS E MANEJO DE RESÍDUOS  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO/ UNICAMP  
03/2023

Responda os itens abaixo com a seguinte legenda:

Sim = S Não = N

Não se Aplica = NA

Em Andamento = EA

Comentário, se necessário. Utilize a numeração ao lado da pergunta para escrever o comentário.

#### A) Aspectos Ambientais

##### 1 – Captação e Distribuição de água

1. A unidade / órgão utiliza água da rede pública?	N
2. A unidade / órgão utiliza água de poço artesiano?	S
3. A unidade / órgão faz captação de outra fonte? Descrever fonte de abastecimento de água:	N
4. É realizado o tratamento interno da água?	N
5. Os reservatórios são completamente vedados?	S
6. É realizada a manutenção semestral dos reservatórios?	N
7. A unidade / órgão faz análise da qualidade da água periodicamente?	S
8. Já foi registrado algum problema de contaminação?	N
Comentários: 6 – a manutenção é realizada pela Prefeitura/DAE e pode ocorrer de ultrapassar um semestre.	

##### 2 - Efluentes líquidos

É o resíduo proveniente das atividades humanas, como processos industriais e rede de esgoto, que são lançados no meio ambiente, na forma de líquidos.

Comentários: NA

##### 3 - Efluentes gasosos

É o resíduo proveniente das atividades humanas, como processos industriais e rede de esgoto, que são lançados no meio ambiente, na forma de gases.

1. A unidade / órgão produz efluentes gasosos (gases, vapores )?	N
Comentários:	

## B) RESÍDUOS

### 1- Sistema de gestão

É o conjunto de procedimentos de gestão, planejados e implementados a partir de bases científicas, técnicas, normativas e legais, com o objetivo de minimizar a geração de resíduos e proporcionar um encaminhamento seguro, de forma eficiente, visando à proteção dos trabalhadores e a preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente. (RDC 222 de 28/03/2018)

1. A unidade / órgão possui profissional designado, para exercer a função de Responsável pela elaboração e implantação do PGR?	S
2. A unidade / órgão possui PGR escrito?	N
3. O PGR está aprovado?	S
4. O PGR está implantado?	S
5. Existe uma equipe ou comissão responsável pelas questões ambientais?	S
6. Existem procedimentos operacionais padrão (POP) inseridos na rotina da unidade/órgão que descrevem os procedimentos para o manejo adequado de cada tipo de resíduo?	N
7. Existe um programa de treinamento relativo ao manejo dos resíduos gerados?	N
Comentários: 2,3 e 4 - O PGR de 2008 foi aprovado e implantado e necessita de atualização.	

### 2- Resíduo Biológico (grupo A)

São resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características, podem apresentar risco de infecção. (RDC 222 de 28/03/2018)

1. Existe a geração de resíduo biológico?	N
2. Existe a segregação do resíduo por subgrupo, de acordo com a classificação da legislação vigente?	NA
3. Existe tratamento físico ou químico no local da geração para os resíduos?	NA
4. Existe local adequado para o armazenamento interno dos resíduos? Se não, onde é colocado atualmente?	NA
5. Existe abrigo externo para armazenar o resíduo? Se não, onde é colocado atualmente?	NA
6. As Empresas que realizam a coleta externa possuem licença para esta atividade licenciada?	NA
7. O transporte externo é público?	NA
8. O transporte externo é terceirizado?	NA
Comentários:	

### 3 - Resíduo químico (grupo B)

São resíduos contendo produtos químicos que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade. (RDC 222 de 28/03/2018).	
1. Existe a geração de resíduo químico?	N
2. Para o resíduo químico é feita a segregação diferenciada?	NA
3. O transporte de resíduo químico é realizado por transportadora licenciada para esta atividade?	NA
4. As empresas que fazem tratamento do resíduo químico possuem licenciamento ambiental?	NA
5. Já foi registrado algum acidente envolvendo resíduos químicos?	NA
6. Existe algum tratamento químico (neutralização) para os resíduos?	NA
7. Existe abrigo externo para armazenar o resíduo? Se não, onde é colocado atualmente?	NA
8. Existe local adequado para o armazenamento interno dos resíduos? Se não, onde é colocado atualmente?	NA
Comentários:	

#### 4 - Rejeito Radioativo (grupo C)

Qualquer material que contenha radionuclídeo em quantidade superior aos níveis de dispensa especificados em norma da CNEN e para os quais a reutilização é imprópria ou 55 não prevista. (RDC 222 de 28/03/2018)	
1. Possui fontes artificiais de radiação (geradores de radiação, ex: tubo de raios-X)?	N
2. Possui insumos radioativos?	N
3. Possui rejeito radioativo?	N
4. O armazenamento dos itens radioativos está adequado com identificação, segregação, rótulos e acondicionamento (embalagens)?	NA
Comentários:	

#### 5- Resíduo Comum Reciclável (grupo D)

São 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 ao ciclo produtivo. ( <a href="https://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2012/III-015.pdf">https://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2012/III-015.pdf</a> )	
1. Existe a segregação (separação) de resíduos recicláveis (papel, plástico, vidro e metal) e dos orgânicos (sobras e alimentos, frutas, verduras, etc.)?	S
2. A coleta seletiva da sua unidade / órgão é realizada pela Divisão do Meio Ambiente? Se não, a coleta é realizada por quem?	S
3. Os resíduos recicláveis coletados são conduzidos para as instalações de unidades de separação (cooperativas ou outros)?	S
Comentários:	

<b>6 - Segregação</b>	
Consiste na separação dos resíduos, conforme classificação de grupos, no momento e local de sua geração, de acordo com as características físicas, químicas, biológicas, o seu estado físico e os riscos envolvidos. (RDC 222 de 28/03/2018)	
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
Comentário: 1 e 2 - só para resíduos comuns.	

<b>7 - Identificação</b>	
É o conjunto de medidas que permite o reconhecimento dos riscos presentes nos resíduos acondicionados, de forma clara e legível em tamanho proporcional aos sacos, coletores e seus ambientes de armazenamento. (RDC 222 de 28/03/2018)	
1. O Grupo A é identificado, no mínimo, pelo símbolo de risco biológico, com rótulo de fundo branco, desenho e contornos preto, acrescido da expressão RESÍDUO INFECTANTE, constante na RDC 222?	NA
2. O Grupo B é identificado por meio de símbolo e frase de risco associado à periculosidade do resíduo químico, constante da RDC 222?	NA
3. O Grupo C é identificado através do símbolo internacional de presença de radiação ionizante (trifólio de cor magenta ou púrpura) em rótulo de fundo amarelo, acrescido da expressão MATERIAL RADIOATIVO, REJEITO RADIOATIVO ou RADIOATIVO, constante na RDC 222?	NA
4. O Grupo D é identificado conforme definido pelo órgão de limpeza do campus?	S
5. O Grupo E é identificado pelo símbolo de risco biológico, químico, radioativo ou comum (quando houver) e de substância perfurocortante, acrescido da inscrição RESÍDUO PERFUROCORTANTE, constante na RDC 222?	NA
Comentário:	

<b>8 - Acondicionamento</b>	
Consiste no ato de embalar os resíduos segregados, em sacos e/ou recipientes que evitem vazamento, e, quando couber, sejam resistentes às ações de punctura, ruptura e tombamento, e que sejam adequadas física e quimicamente ao conteúdo acondicionado. (RDC 222 de 28/03/2018)	
1. Os sacos de acondicionamento são feitos de materiais resistentes à ruptura e vazamento, são impermeáveis, suportam os limites de peso especificados para cada saco?	S
2. Os recipientes são 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?	NA
	NA



3. 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?	
4. 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?	NA
Comentários: 1- para resíduos comuns.	

### 9 - Coleta e transporte Interno

A coleta e o transporte interno dos Resíduos consiste no traslado dos resíduos dos pontos de geração até o abrigo temporário ou abrigo externo. 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. (RDC 222 de 28/03/2018)

1. A coleta é feita separadamente, de acordo com o grupo de resíduos e em recipientes e específicos a cada grupo de resíduos?	S
2. Existem funcionários, números de carros de coletas, EPI's e outras ferramentas necessárias para a coleta interna em quantidade suficiente para atender a demanda do estabelecimento?	S
3. 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
4. Os funcionários que fazem a coleta interna são terceirizados? Se sim, recebem treinamento adequado para esta atividade?	NA
5. Possui fluxo de coleta interna para os resíduos?	S
Comentários: 1- para resíduos comuns.	N

### 10 - Armazenamento temporário

Consiste na guarda temporária dos recipientes contendo os resíduos já acondicionados, em local próximo aos pontos de geração, visando agilizar a coleta dentro do estabelecimento 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. (RDC 222 de 28/03/2018)

**OBS: O armazenamento temporário poderá ser dispensado nos casos em que a distância entre o ponto de geração e o armazenamento externo justifique.**

1. A unidade/órgão possui sala para armazenamento temporário exclusivo dos resíduos?	N
2. No caso de possuir armazenamento temporário exclusivo dos resíduos, está identificada como “Abrigo Temporário de Resíduos”?	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. O abrigo temporário tem pisos e paredes revestidas de material resistente, lavável e impermeável?	NA
5. Possui ponto de iluminação artificial e de água, tomada elétrica alta e ralo sifonado com tampa?	NA
6. Possui tela de proteção, quando provido de área de ventilação?	NA
7. Possui porta de largura compatível com as dimensões dos coletores?	NA
8. O espaço é compatível para armazenar no mínimo dois carros coletores?	NA
9. O armazenamento temporário possui disposição direta dos sacos sobre o piso ou sobre piso?	NA
10. No armazenamento temporário ocorre a retirada dos sacos de resíduos de dentro dos recipientes coletores ali estacionados?	NA
11. Resíduos de fácil putrefação são submetidos a método de conservação em caso de armazenamento por período superior a vinte e quatro horas?	NA
Comentário:	

### 11 - Armazenamento Externo (Abrigo e higienização)

O armazenamento 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. (RDC 222 de 28/03/2018)

1. Existe um abrigo externo exclusivo para armazenamento dos resíduos antes da coleta externa?	S
2. Existe local específico para limpeza e higienização dos equipamentos utilizados no manejo dos resíduos?	S
3. Os resíduos estão acondicionados em ambiente físico, distintos (A/E, B/E, C/E e D/E) dentro do abrigo externo? Descrever:	S
4. O abrigo externo de resíduos atende a legislação RDC 222 de 28/03/2018?	S
5. Utiliza o abrigo externo de outra unidade/órgão?	N

Comentários: Os resíduos são acondicionados em sacos e são juntados no decorrer do dia dentro de um carrinho de plataforma, fechado com tela. Na parte da tarde, são transportados para os containers de resíduo sólido não reciclável.

### 12 - Coleta e transporte externo

A coleta externa consiste na remoção dos Resíduos do abrigo externo de resíduos até a unidade de tratamento ou disposição final ambientalmente adequada, 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. (RDC 222 de 28/03/2018)

1. A unidade/órgão possui algum tipo de controle no momento da coleta dos resíduos biológicos e outros?	NA
---	----

Comentários:

### 13 - Tratamento Interno e Externo de Resíduos

O tratamento consiste na aplicação de processo que modifique as características físicas, químicas ou biológicas dos resíduos, reduzindo ou eliminando o risco de dano ao meio ambiente ou à saúde pública. (RDC 222 de 28/03/2018)

1. Os resíduos do grupo A1 e A2 que requerem tratamento prévio antes da coleta para o abrigo externo, estão sendo tratados em equipamentos adequados? É realizado um controle padrão durante o processo?	NA
2. É feito tratamento terceirizado para os resíduos?	NA
3. No caso do tratamento dos resíduos do estabelecimento por terceiros, as empresas que o realizam são licenciadas por órgãos competentes?	NA

Comentários:

### 14 - Disposição final

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. (RDC 222 de 28/03/2018)

1. A disposição final dos resíduos do Grupo A e E após tratamento é feita em aterro sanitário, devidamente licenciado no órgão ambiental competente? Se não, descreva onde é feita.	NA
2. A disposição final dos resíduos do Grupo D é feita em aterro sanitário, devidamente licenciado no órgão ambiental competente? Se não, descreva onde é feita.	S

Comentários:

### C - Minimização

Quando a geração de resíduos deve ser mantida a níveis mínimos praticáveis de volume, pois, além de minimizar os riscos de exposição a agentes perigosos presentes em algumas frações, há redução dos custos para o gerenciamento. É a análise e modificação dos processos de trabalho visando diminuir a quantidade de insumos necessários ou a troca de insumos perigosos por outros de menor risco. (José Carlos Araújo). Essa minimização reduz riscos para a saúde e o ambiente.

1. Possui medidas empregadas com vistas à minimização da geração de resíduos? Se sim, quais?	EA
--	----

Comentários:

### D - Saúde e Segurança do trabalhador

A proteção à saúde e segurança dos trabalhadores está contemplada na filosofia das três etapas fundamentais de análise de riscos:

1. reconhecimento dos riscos existentes no processo de trabalho;	
2. estudo e análise da conjuntura existente, inclusive definindo pontos críticos de controle;	
3. controle dos riscos existentes.	
1. Já ocorreram acidentes referentes ao manejo de resíduos no estabelecimento?	N
2. Os funcionários que trabalham no manejo dos resíduos fazem uso de EPI's (Equipamento de Proteção Individual)?	S
3. O Estabelecimento oferece todos os EPI's e EPC's (Equipamento de Proteção Coletiva) necessários para o cumprimento das tarefas no manejo de resíduos?	S
4. Os funcionários do estabelecimento são capacitados periodicamente para as atividades de manejo dos resíduos?	S
5. Os funcionários são capacitados para os procedimentos de emergência em caso de acidentes no manejo dos resíduos?	NA
6. Existe plano de emergência no caso de acidentes com substâncias perigosas na unidade?	NA
7. Existe avaliação periódica em relação a saúde ocupacional, mantendo registros dessa avaliação?	S
Comentário: 3 e 4- Os epis são fornecidos pela empresa contratada.	



## 9. Bibliografia consultada

**Resolução RDC nº 222, de 28 de março de 2018** - “Regulamenta as Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde e dá outras providências.” Brasília:DOU, 29.mar.2018. Disponível em: [http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/3427425/RDC\\_222\\_2018\\_.pdf/c5d3081d-b331-4626-8448-c9aa426ec410](http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/3427425/RDC_222_2018_.pdf/c5d3081d-b331-4626-8448-c9aa426ec410). Acesso em: 29 set 2023.

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

**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.

**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”

**PORTARIA Nº 2.349, DE 14 DE SETEMBRO DE 2017** “Aprova a Classificação de Risco dos Agentes Biológicos elaborada em 2010, pela Comissão de Biossegurança em Saúde (CBS), do Ministério da Saúde.” Brasília: DOU, 22set 2017. Disponível em: [http://www.in.gov.br/materia//asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/19308017/do1-2017-09-22-portaria-n-2-349-de-14-de-setembro-de-2017--19307768](http://www.in.gov.br/materia//asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/19308017/do1-2017-09-22-portaria-n-2-349-de-14-de-setembro-de-2017--19307768). Acesso em: 29 jul 2020.

**LEI nº 12.305** de 02 de Agosto de 2010 que institui a política nacional de resíduos sólidos em alteração a Lei nº 9605 de 12 de fevereiro de 1998.

A FE. Disponível em: <https://www.fe.unicamp.br/a-fe/institucional>. Acesso em: 29 set 2023.



**FACULDADE DE EDUCAÇÃO  
UNICAMP**



**LIMPEZA URBANA E COLETA SELETIVA.** Disponível em:  
[https://www.prefeitura.unicamp.br/servicos/divisao-de-meio-ambiente/limpeza urbana/](https://www.prefeitura.unicamp.br/servicos/divisao-de-meio-ambiente/limpeza_urbana/).  
Acesso em: 29 set 2023.

**GESTÃO AMBIENTAL E RESÍDUOS – GEARE.** Disponível em:  
<https://www.depi.unicamp.br/geare/>. Acesso em: 29 set 2023.