

Estudo Técnico Preliminar 79/2024

1. Informações Básicas

[Este documento é sigiloso | Justificativa: Fase preparatória]

Número do processo: 23086.007806/2024-15

2. Objeto

Contratação de empresa especializada na prestação de serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação final, ambientalmente adequada, dos Resíduos de Serviços de Saúde - RSS, pertencentes aos grupos A (Resíduos com a possível presença de agentes biológicos), B (Resíduos químicos), E (Materiais perfurocortantes ou escarificantes) e de Resíduos Sólidos Industriais, provenientes dos Campis da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM, incluindo o fornecimento de recipientes de acondicionamento (sob comodato) devidamente identificados, para o recolhimento destes resíduos, seguindo as orientações da RDC nº 222 - ANVISA, de 28 de março de 2018, que dispõe sobre os requisitos de boas práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde, assim como a Resolução do CONAMA nº 358, de 29 de abril de 2005 e a Lei Nº 12.305/10, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

3. Suporte Legal

A presente contratação observará os preceitos da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 e se regerá pelos preceitos da Lei 14.133/2021, bem como demais requisitos legais e normativos que regem a matéria.

A contratação de obras, serviços, compras e alienações na administração pública, seja ela direta ou indireta de quaisquer dos poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos municípios, está disciplinada na Constituição Federal de 1988, em seu art. 37, inciso XXI. Tais contratações, como determina a referida constituição, deverão ser objeto do devido processo de licitação pública, assegurando a igualdade de condições a todos os concorrentes. Vejamos o que dispõe na íntegra tal dispositivo legal:

(...) XXI - **ressalvados os casos especificados na legislação**, as obras, serviços, compras e alienações serão contratados mediante processo de licitação pública que assegure igualdade de condições a todos os concorrentes, com cláusulas que estabeleçam obrigações de pagamento, mantidas as condições efetivas da proposta, nos termos da lei, o qual somente permitirá as exigências de qualificação técnica e econômica indispensáveis à garantia do cumprimento das obrigações, [CF/88, inciso XXI, art. 37],

A licitação tem por objetivo tornar isonômica a participação dos interessados e obter a contratação da proposta mais vantajosa ao interesse público, primando sempre pelos princípios constitucionais da legalidade, impessoalidade, igualdade, moralidade e publicidade. Para disciplinar a matéria foi instituída a Lei Federal nº 14.133 de 01 de abril de 2021 que estabelece em seu art. 2º:

Art. 2º Esta Lei aplica-se a:

I - alienação e concessão de direito real de uso de bens;

II - compra, inclusive por encomenda;

III - locação;

IV - concessão e permissão de uso de bens públicos;

V - **prestação de serviços**, inclusive os técnico-profissionais especializados;

VI - obras e serviços de arquitetura e engenharia;

VII - contratações de tecnologia da informação e de comunicação.

A Lei 14.133/2021 estabeleceu as normas gerais sobre licitações e contratos administrativos pertinentes a alienação e concessão de direito real de uso de bens; compra, inclusive por encomenda; locação; concessão e permissão de uso de bens públicos; prestação de serviços, inclusive os técnico-profissionais especializados; obras e serviços de arquitetura e engenharia e contratações de tecnologia da informação e de comunicação no âmbito dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. A referida lei ratificou o comando constitucional para a obrigatoriedade de licitação e trouxe as hipóteses em que o processo licitatório pode não ser realizado, na forma de dispensa ou inexigibilidade de licitação.

O art. 5º da Lei 14.133/2021 estabelece:

Art. 5º Na aplicação desta Lei, serão observados os **princípios** da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da publicidade, da eficiência, do interesse público, da probidade administrativa, da igualdade, do planejamento, da transparência, da eficácia, da segregação de funções, da motivação, da vinculação ao edital, do julgamento objetivo, da segurança jurídica, da razoabilidade, da competitividade, da proporcionalidade, da celeridade, da economicidade e do desenvolvimento nacional sustentável, assim como as disposições do Decreto-Lei nº 4.657, de 4 de setembro de 1942 (Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro).

O art. 11 da Lei 14.133/2021 estabelece:

Art. 11. O processo licitatório tem por objetivos:

I - assegurar a seleção da **proposta apta a gerar o resultado de contratação mais vantajoso** para a Administração Pública, inclusive no que se refere ao ciclo de vida do objeto;

II - assegurar **tratamento isonômico entre os licitantes**, bem como a justa competição;

III - evitar contratações com sobrepreço ou com preços manifestamente inexequíveis e superfaturamento na execução dos contratos;

IV - incentivar a inovação e o desenvolvimento nacional sustentável.

Parágrafo único. A alta administração do órgão ou entidade é responsável pela governança das contratações e deve implementar processos e estruturas, inclusive de gestão de riscos e controles internos, para avaliar, direcionar e monitorar os processos licitatórios e os respectivos contratos, com o intuito de alcançar os objetivos estabelecidos no caput deste artigo, promover um ambiente íntegro e confiável, assegurar o alinhamento das contratações ao planejamento estratégico e às leis orçamentárias e promover eficiência, efetividade e eficácia em suas contratações.

A conceituação de serviços foi disposta nos incisos do art. 6º da Lei nº 14.133/2021:

Art. 6º- Para os fins desta Lei, considera-se:

[...]

XI - **serviço**: atividade ou conjunto de atividades destinadas a obter determinada utilidade, intelectual ou material, de interesse da Administração;

XIII - bens e **serviços comuns**: aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado;

Conforme preconiza a Lei 14.133/21, em seu artigo 18, a etapa preparatória do processo licitatório caracteriza-se pelo planejamento, compatibilizando-se com o plano anual de contratações, com as leis orçamentárias, sendo o espaço, momento e local adequado para abordar todas as considerações técnicas, mercadológicas e de gestão que podem interferir na contratação.

Art. 18. A fase preparatória do processo licitatório é caracterizada pelo planejamento e deve compatibilizar-se com o plano de contratações anual de que trata o inciso VII do caput do art. 12 desta Lei, sempre que elaborado, e com as leis orçamentárias, bem como abordar todas as considerações técnicas, mercadológicas e de gestão que podem interferir na contratação,

compreendidos:

- I - a descrição da necessidade da contratação fundamentada em estudo técnico preliminar que caracterize o interesse público envolvido;
- II - a definição do objeto para o atendimento da necessidade, por meio de termo de referência, anteprojeto, projeto básico ou projeto executivo, conforme o caso;
- III - a definição das condições de execução e pagamento, das garantias exigidas e ofertadas e das condições de recebimento;
- IV - o orçamento estimado, com as composições dos preços utilizados para sua formação; V - a elaboração do edital de licitação;
- VI - a elaboração de minuta de contrato, quando necessária, que constará obrigatoriamente como anexo do edital de licitação;
- VII - o regime de fornecimento de bens, de prestação de serviços ou de execução de obras e serviços de engenharia, observados os potenciais de economia de escala;
- VIII - a modalidade de licitação, o critério de julgamento, o modo de disputa e a adequação e eficiência da forma de combinação desses parâmetros, para os fins de seleção da proposta apta a gerar o resultado de contratação mais vantajoso para a Administração Pública, considerado todo o ciclo de vida do objeto;
- IX - a motivação circunstanciada das condições do edital, tais como justificativa de exigências de qualificação técnica, mediante indicação das parcelas de maior relevância técnica ou valor significativo do objeto, e de qualificação econômico-financeira, justificativa dos critérios de pontuação e julgamento das propostas técnicas, nas licitações com julgamento por melhor técnica ou técnica e preço, e justificativa das regras pertinentes à participação de empresas em consórcio;
- X - a análise dos riscos que possam comprometer o sucesso da licitação e a boa execução contratual;
- XI - a motivação sobre o momento da divulgação do orçamento da licitação, observado o art. 24 desta Lei.

As contratações de serviços, mediante execução indireta, devem ser precedidas de Estudos Preliminares para análise de sua viabilidade e o levantamento dos elementos essenciais à futura contratação de forma que melhor atenda às necessidades da Administração.

A contratação de serviços sob o regime de execução indireta, em regra geral, seguirá a IN/SEGES nº 5, de 26 de maio de 2017 e passarão necessariamente pelas fases de planejamento da contratação, seleção do fornecedor e gestão do contrato. No que se refere ao planejamento da contratação, essa contará com o citado Estudo Técnico Preliminar (ETP), com o Gerenciamento de Riscos (GER), com o Termo de Referência (TR) ou Projeto Básico.

A instrução Normativa SEGES/ME nº 98, de 26 de dezembro de 2022 que estabelece regras e diretrizes para procedimento de contratação de serviços sob regime de execução indireta de que dispõe a lei 14.133 de 1º de abril de 2021, autoriza a aplicação da IN nº 05/2017 que dispõe sobre as regras e diretrizes do procedimento da contratação de serviços sob regime de execução indireta o âmbito da Administração, Pública federal direta, autárquica e fundacional.

Art. 1º Fica autorizada a aplicação da Instrução Normativa nº 5 de 26 de maio de 2017, que dispõe sobre as regras e diretrizes do procedimento de contratação de serviços sob o regime de execução indireta no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional, no que couber, para a realização dos processos de licitação e de contratação direta de serviços de que dispõe a Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

A observação da IN 05/2017 é obrigatória pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Serviços Gerais (SISG). O SISG foi instituído pelo Decreto 1.094 de 1994, sendo integrado pelos órgãos e unidades da Administração Federal direta, autárquica e fundacional:

Art. 1º Ficam organizadas sob a forma de sistema, com a designação de Sistema de Serviços Gerais (SISG), as atividades de administração de edifícios públicos e imóveis residenciais, material, transporte, comunicações administrativas e documentação.

§ 1º Integram o SISG os órgãos e unidades da Administração Federal direta, autárquica e fundacional, incumbidos especificamente da execução das atividades de que trata este artigo.

[...]

Art. 2º O SISG compreende:

- I - o órgão central, responsável pela formulação de diretrizes, orientação, planejamento e coordenação, supervisão e controle dos assuntos relativos a Serviços Gerais;

II - os órgãos setoriais, unidades incumbidas especificamente de atividades concernentes ao SISG, nos Ministérios e órgãos integrantes da Presidência da República;

III - os órgãos seccionais, unidades incumbidas da execução das atividades do SISG, nas autarquias e fundações públicas.

Nesse sentido, aplica-se o disposto na Instrução Normativa nº 05/2017 que dispõe sobre as regras e diretrizes do procedimento de contratação de serviços sob o regime de execução indireta no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional, e suas alterações, sendo que as contratações públicas devem ser realizadas observando as seguintes fases:

Art. 19. As contratações de serviços de que tratam esta Instrução Normativa serão realizadas observando-se as seguintes fases:

I - Planejamento da Contratação;

II - Seleção do Fornecedor; e

III - Gestão do Contrato.

Parágrafo único. O nível de detalhamento de informações necessárias para instruir cada fase da contratação deverá considerar a análise de risco do objeto contratado.

No que diz respeito à fase do Planejamento da Contratação a IN 05/2017 determinou que:

Art. 20. O Planejamento da Contratação, para cada serviço a ser contratado, consistirá nas seguintes etapas:

I - Estudos Preliminares;

II - Gerenciamento de Riscos; e

III - Termo de Referência ou Projeto Básico.

[...]

§ 4º Os órgãos e entidades poderão simplificar, no que couber, a etapa de Estudos Preliminares, quando adotados os modelos de contratação estabelecidos nos Cadernos de Logística divulgados pela Secretaria de Gestão do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão.

§ 5º Podem ser elaborados Estudos Preliminares e Gerenciamento de Riscos comuns para serviços de mesma natureza, semelhança ou afinidade.

[...]

O artigo 24 da Instrução Normativa 05/2017 estabelece:

[...]

Art. 24. Com base no documento que formaliza a demanda, a equipe de Planejamento da Contratação deve realizar os Estudos Preliminares, conforme estabelecido em ato do Secretário de Gestão da Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital do Ministério da Economia." (NR)

[...]

De acordo com a Instrução Normativa SEGES nº 58 /2022, os órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional deverão elaborar o Estudo Técnico Preliminar (ETP) para a aquisição de bens e a contratação de serviços e obras, demonstrando a viabilidade técnica, socioeconômica e ambiental do futuro processo licitatório no Sistema ETP Digital.

Art. 4º Os ETP deverão ser elaborados no Sistema ETP Digital, observados os procedimentos estabelecidos no manual técnico operacional que será publicado pela Secretaria de Gestão da Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital do Ministério da Economia, disponível no endereço eletrônico www.gov.br/compras, para acesso ao sistema e operacionalização.

Ainda segundo o art. 9º da Instrução Normativa nº 58/2022 os Estudos Preliminares devem conter, quando couber, as seguintes informações:

Art. 9º Com base no Plano de Contratações Anual, deverão ser registrados no Sistema ETP Digital os seguintes elementos:

- I - descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público;
- II - descrição dos requisitos da contratação necessários e suficientes à escolha da solução, prevendo critérios e práticas de sustentabilidade, observadas as leis ou regulamentações específicas, bem como padrões mínimos de qualidade e desempenho;
- III - levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar, podendo, entre outras opções:
- a) ser consideradas contratações similares feitas por outros órgãos e entidades públicas, bem como por organizações privadas, no contexto nacional ou internacional, com objetivo de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendam às necessidades da Administração;
 - b) ser realizada audiência e/ou consulta pública, preferencialmente na forma eletrônica, para coleta de contribuições;
 - c) em caso de possibilidade de compra, locação de bens ou do acesso a bens, ser avaliados os custos e os benefícios de cada opção para escolha da alternativa mais vantajosa, prospectando-se arranjos inovadores em sede de economia circular; e
 - d) ser consideradas outras opções logísticas menos onerosas à Administração, tais como chamamentos públicos de doação e permutas.
- IV - descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso;
- V - estimativa das quantidades a serem contratadas, acompanhada das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, considerando a interdependência com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala;
- VI - estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a Administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação;
- VII - justificativas para o parcelamento ou não da solução;
- VIII - contratações correlatas e/ou interdependentes;
- IX - demonstrativo da previsão da contratação no Plano de Contratações Anual, de modo a indicar o seu alinhamento com o instrumentos de planejamento do órgão ou entidade;
- X - demonstrativo dos resultados pretendidos, em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis;
- XI - providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, tais como adaptações no ambiente do órgão ou da entidade, necessidade de obtenção de licenças, outorgas ou autorizações, capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual;
- XII - descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável; e
- XIII - posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina.
- [...]

Em consonância com o disposto na legislação retro citada, o presente ETP objetiva tratar a necessidade (demanda) apresentada no Documento de Oficialização da Demanda (DFD). À vista disso, a seguir são apresentadas as alternativas existentes, as peculiaridades e reverses de cada uma dessas alternativas, o amparo legal para a solução que se mostra mais adequada ao caso e as recomendações para a adequada instrução processual.

Ademais, o ETP assiste base ao termo de referência ou projeto básico a ser elaborado, conforme o caso, quando da conclusão pela viabilidade da contratação sob análise. Posto isto, o presente documento atende ao disposto nos incisos I ao XIII do art. 9º da IN nº 58/2022, conforme se segue.

O termo de referência ou projeto básico será elaborado pelo setor requisitante, conforme dispõe o art. 29 da Instrução Normativa nº 05/2017, a quem caberá avaliar a pertinência de modificar ou não os Estudos Preliminares e o Gerenciamento de Risco, a depender da temporalidade da contratação. Deverão ser utilizadas as minutas padronizadas da AGU.

Art. 29. Devem ser utilizados os modelos de minutas padronizados de Termos de Referência e Projetos Básicos da Advocacia-Geral União, observadas as diretrizes dispostas no Anexo V, bem como os Cadernos de Logística expedidos pela Secretaria de Gestão do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, no que couber.

§ 1º Quando o órgão ou entidade não utilizar os modelos de que trata o , ou utilizá-los com caput

alterações, deverá apresentar as devidas justificativas, anexando-as aos autos.

§ 2º Cumpre ao setor requisitante a elaboração do Termo de Referência ou Projeto Básico, a quem caberá avaliar a pertinência de modificar ou não os Estudos Preliminares e o Gerenciamento de Risco, a depender da temporalidade da contratação, observado o disposto no art. 23.

O termo de referência, documento elaborado com base nos estudos técnicos preliminares, deverá conter os parâmetros e elementos descritivos estabelecidos no art. 9º da Instrução Normativa Seges/ME nº 81, de 25 de novembro de 2022, que dispõe sobre a elaboração do Termo de Referência – TR, para a aquisição de bens e a contratação de serviços, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, e sobre o Sistema TR digital.

Constituirão ainda o referencial normativo da presente contratação os seguintes normativos legais:

- **Decreto-Lei nº 200, de 25 de fevereiro de 1967:** que dispõe sobre a organização da Administração Federal, estabelece diretrizes para a Reforma Administrativa;

- **Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021:** Lei de Licitações e Contratos Administrativos.

- **Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013:** Dispõe sobre a responsabilização administrativa e civil de pessoas jurídicas pela prática de atos contra a administração pública, nacional ou estrangeira, e dá outras providências.

- **Lei Complementar 123/2006, de 14 de dezembro de 2006:** Institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte.

- **Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010:** que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos

- **Decreto 9.507, de 21 de setembro de 2018:** Dispõe sobre a execução indireta, mediante contratação, de serviços da administração pública federal direta, autárquica e fundacional e das empresas públicas e das sociedades de economia mista controladas pela União.

- **Decreto nº 10.947, de 25 de janeiro de 2022:** Regulamenta o inciso VII do caput do art. 12 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, para dispor sobre o plano de contratações anual e instituir o Sistema de Planejamento e Gerenciamento de Contratações no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.

- **Decreto nº 76.973, de 31 de dezembro de 1975:** Dispões sobre normas e padrões para prédios destinados a serviços de saúde, credenciação e contratos com os mesmo e dá outras providências.

- **Instrução Normativa nº 10, de 12 de novembro de 2012:** Estabelece regras para elaboração dos Planos de Gestão de Logística Sustentável.

- **Instrução Normativa 05, de 29 de maio de 2017:** Dispõe sobre as regras e diretrizes do procedimento de contratação de serviços.

- **Instrução Normativa nº 58, de 8 de agosto de 2022:** Dispõe sobre a elaboração dos Estudos Técnicos Preliminares - ETP, para a aquisição de bens e a contratação de serviços e obras, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, e sobre o Sistema ETP digital.

- **Instrução Normativa 01, de 19 de janeiro de 2010:** Dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras.

- **Instrução Normativa SEGES /ME nº 65, de 7 de julho de 2021:** Dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens e contratação de serviços em geral, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.

- **Instrução Normativa SEGES/ME nº 81, de 25 de novembro de 2022:** Dispõe sobre a elaboração do Termo de Referência – TR, para a aquisição de bens e a contratação de serviços, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, e sobre o Sistema TR digital.

- **Instrução Normativa SEGES/ME nº 98, de 26 de dezembro de 2022:** Estabelece regras e diretrizes para o procedimento de contratação de serviços sob o regime de execução indireta de que dispõe a Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional.

- **Portaria nº 443, de 27 de dezembro de 2018:** Estabelece os serviços que serão preferencialmente objeto de execução indireta, em atendimento ao disposto no art. 2º do Decreto nº 9.507, de 21 de setembro de 2018.
- **Resolução nº 07 - CGIRC/UFVJM, de 02 de fevereiro de 2023:** Institui e regulamenta a Política de Governança em Aquisições e Contratações – PGAC da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri.
- **Resolução ANVISA RDC 222 de 28 de março de 2018:** Dispõe sobre os requisitos de Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde.
- **Resolução CONAMA - nº. 358 de 29 de abril de 2005 :** Dispõe sobre o Tratamento e Disposição Final dos Resíduos dos Serviços de Saúde.
- **Pareceres Referenciais da AGU:** naquilo que se aplica à esta contratação;

A contratação se sujeita ainda aos demais requisitos legais e normativos que regem a matéria.

Importante destacar a necessidade da contratação estar alinhada com o Planejamento Estratégico da instituição conforme art. 1º da IN 05/2017:

As contratações de serviços para a realização de tarefas executivas sob o regime de execução indireta, por órgãos ou entidades da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional, observarão, no que couber:

[...]

III - o **alinhamento com o Planejamento Estratégico do órgão ou entidade**, quando houver.

Tendo em vista se tratar de uma contratação de serviço, necessário realizar licitação. Conforme disposto no artigo 37, inciso XXI da Constituição Federal:

Art. 37. A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência e, também, ao seguinte:

[...]

XXI - **ressalvados os casos especificados na legislação**, as obras, serviços, compras e alienações serão contratados **mediante processo de licitação pública** que assegure igualdade de condições a todos os concorrentes, com cláusulas que estabeleçam obrigações de pagamento, mantidas as condições efetivas da proposta, nos termos da lei, o qual somente permitirá as exigências de qualificação técnica e econômica indispensáveis à garantia do cumprimento das obrigações. (Art. 37, Inc. XXI da Constituição Federal de 1988).

A Lei 14.133/2021 em seu art. 29 estabelece que o pregão poderá ser adotado sempre que o “objeto possuir padrões de desempenho e qualidade que possam ser objetivamente definidos por edital”, ou seja, excluindo-se os bens e serviços especiais e serviço especial de engenharia, pela característica da complexidade.

Dessa forma, a contratação se dará através de Pregão Eletrônico, sob a égide do art. 6º, inciso XIII e art. 29 da Lei 14.133/2021

Art. 29. A concorrência e o pregão seguem o rito procedimental comum a que se refere o art. 17 desta Lei, adotando-se o pregão sempre que o objeto possuir padrões de desempenho e qualidade que possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado.

Parágrafo único. O pregão não se aplica às contratações de serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual e de obras e serviços de engenharia, exceto os serviços de engenharia de que trata a alínea “a” do inciso XXI do **caput** do art. 6º

Os serviços a serem contratados devem enquadrar-se nos pressupostos do Decreto nº 9.507, de 21 de setembro de 2018, que dispôs sobre a execução indireta, mediante contratação, de serviços da administração pública federal direta, autárquica e fundacional e das empresas públicas e das sociedades de economia mista controladas pela União, cujos arts. 1º e 2º trazem a seguinte redação:

Art. 1º Este Decreto dispõe sobre a execução indireta, mediante contratação, de serviços da administração pública federal direta, autárquica e fundacional e das empresas públicas e das sociedades de economia mista controladas pela União.

Art. 2º Ato do Ministro de Estado do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão estabelecerá os serviços que serão preferencialmente objeto de execução indireta mediante contratação.

O § 1º do art. 3º do Decreto nº 9.507/2018, aplicável a toda a Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e das empresas públicas e sociedades de economia mista, explícita que somente poderão ser objeto de execução indireta:

§ 1º Os serviços auxiliares, instrumentais ou acessórios de que tratam os incisos do caput poderão ser executados de forma indireta, vedada a transferência de responsabilidade para a realização de atos administrativos ou a tomada de decisão para o contratado.

Por sua vez, o mesmo art. 3º estabelece a vedação de execução indireta na Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, dos seguintes serviços:

Art. 3º Não serão objeto de execução indireta na administração pública federal direta, autárquica e fundacional, os serviços:

I - que envolvam a tomada de decisão ou posicionamento institucional nas áreas de planejamento, coordenação, supervisão e controle;

II - que sejam considerados estratégicos para o órgão ou a entidade, cuja terceirização possa colocar em risco o controle de processos e de conhecimentos e tecnologias;

III - que estejam relacionados ao poder de polícia, de regulação, de outorga de serviços públicos e de aplicação de sanção; e

IV - que sejam inerentes às categorias funcionais abrangidas pelo plano de cargos do órgão ou da entidade, exceto disposição legal em contrário ou quando se tratar de cargo extinto, total ou parcialmente, no âmbito do quadro geral de pessoal.

§ 1º Os serviços auxiliares, instrumentais ou acessórios de que tratam os incisos do caput poderão ser executados de forma indireta, vedada a transferência de responsabilidade para a realização de atos administrativos ou a tomada de decisão para o contratado.

§ 2º Os serviços auxiliares, instrumentais ou acessórios de fiscalização e consentimento relacionados ao exercício do poder de polícia não serão objeto de execução indireta.

O Decreto nº 9.507/2018 em seu art. 2º definiu que "ato do Ministro de Estado do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão estabelecerá os serviços que serão preferencialmente objeto de execução indireta mediante contratação".

Os serviços a serem contratados enquadram-se nos pressupostos da **Portaria nº 443, de 27 de dezembro de 2018** que estabeleceu os serviços que serão preferencialmente objeto de execução indireta, em atendimento ao disposto no art. 2º do Decreto nº 9.507, de 21 de setembro de 2018. A referida portaria assim dispôs em seu art. 1º:

[...]

Parágrafo único. Outras atividades que não estejam contempladas na presente lista poderão ser passíveis de execução indireta, desde que atendidas as vedações constantes no Decreto nº 9.507, de 2018.

Como condição preliminar à contratação, a Administração certificou-se de que o objeto a ser contratado não incorria em irregular terceirização, uma vez que os serviços não constam das atividades vedadas pelo art. 9º da IN MPOG nº 05/2017 e pelo art. 3º do Decreto 9.507/2018.

A execução de serviços coleta e destinação de resíduos constitui-se em atividades materiais acessórias, instrumentais ou complementares à área de competência legal da UFVJM, não inerentes as categorias funcionais abrangidas por seu respectivo plano de cargos.

Neste planejamento a equipe referenciou Acórdãos, Jurisprudências e Artigos relativos a Lei 8.666/93 mas que tenham referência com os temas tratados nesta contratação.

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

De acordo com o art. 9º da Instrução Normativa nº 58/2022 os Estudos Preliminares devem conter os requisitos da contratação necessários e suficientes à escolha da solução, prevendo critérios e práticas de sustentabilidade, observadas as leis ou regulamentações específicas, bem como padrões mínimos de qualidade e desempenho.

Esta contratação encontra-se amparada no art. 10 do Decreto-Lei n.º 200, de 25/02/67, pois as atividades que se pretende contratar, ainda que essenciais, são rotineiras, podendo ser realizadas mediante prestação de serviços terceirizados, em conformidade com a legislação pátria.

Art. 10. A execução das atividades da Administração Federal deverá ser amplamente descentralizada. [...]

Para que o presente serviço seja contratado e corretamente prestado, existem requisitos mínimos para sua satisfação conforme disposto a seguir:

As exigências de habilitação jurídica e de regularidade fiscal e trabalhista são as usuais para a generalidade dos objetos, conforme disciplinará o edital.

A textualidade das exigências de habilitação jurídica e de regularidade fiscal e trabalhista serão aquelas fornecidas pelos modelos de documentos disponibilizados pela Advocacia Geral da União.

Nesta contratação não será permitida a participação de pessoa física, em virtude as exigências e legais e ambientais relacionadas ao objeto da contratação.

A Administração deve examinar, diante do caso concreto, se o objeto da contratação demanda a exigência de todos os requisitos de habilitação apresentados no modelo da AGU, levando-se em consideração o vulto e/ou a complexidade e a essencialidade do objeto, bem como os riscos decorrentes de sua paralisação em função da eventual incapacidade econômica da contratada em suportar os deveres contratuais, excluindo-se o que entender excessivo. Nesse sentido, a exigência pode restringir-se a alguns itens, como, por exemplo, somente aos itens não exclusivos a microempresa e empresas de pequeno porte, ou mesmo não ser exigida para nenhum deles, caso em que deve ser suprimida do edital. A exigência de qualificação técnica e econômica nas circunstâncias previstas no art. 70, III da Lei n.º 14.133, de 2021, deve ser excepcional e justificada, à luz do art. 37, XXI, da Constituição Federal.

Considerando o baixo vulto e complexidade do objeto as exigências da qualificação econômico financeira pode se restringir a exigência de certidão negativa de falência.

A Contratada deverá ser especializada no ramo e possuir experiência comprovada na execução do serviço e apresentar a seguinte documentação para efeito de habilitação:

Alvará de localização e funcionamento;

Licença sanitária;

Licença ambiental de operação;

Licença de operação para transporte rodoviário de produtos perigosos classe I no estado de Minas Gerais com indicação dos veículos licenciados para empresas sediadas nesta unidade da federação ou no Ibama para transporte interestadual (caso a empresa esteja sediada em outra unidade da federação ou faça o transporte dos resíduos ou rejeitos para fora de Minas Gerais);

Certificado de regularidade do Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais – CTF/APP no IBAMA, conforme FTE-Categoria: Serviços de Utilidade; Código 17-64; Descrição: Serviços de saúde. Disposição de resíduos especiais: Lei nº 12.305/2010: art. 13, I, “g”;

Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental (CTF/AIDA);

Certificado de Registro Cadastral (CRC) e Certificado de Licença de Funcionamento (CLF) da Polícia Federal;

Indicação do responsável técnico também inscrito no CTF/AIDA, nos termos da Lei nº 6.938, de 1981 e Anexo I e II da Instrução Normativa IBAMA nº 10, de 27/05/2013.

Todos os custos com a remuneração dos técnicos, seu deslocamento, alimentação e demais custos envolvidos serão por conta da contratada.

A Contratada deverá assumir toda a responsabilidade pelos serviços executados, dando por eles total garantia.

A contratação será realizada por meio de Pregão Eletrônico, com base no art. 28 da Lei 14.133/2021, com regime de execução de empreitada por preço unitário, com grupo único, por Campus.

A empreitada por preço unitário se justifica em virtude da característica do objeto, uma vez que não é possível prever antecipadamente a quantidade de resíduos que será gerada, considerando que são provenientes de atividades de clínicas e laboratórios da Instituição, que mantem uma dinâmica específica em seu funcionamento.

Tal regime é mais apropriado para este caso em que não se conhecem de antemão, com adequado nível de precisão, os quantitativos totais do serviço: a execução das "unidades" se dará de acordo com a necessidade observada, com a realização de medições periódicas a fim de quantificar os serviços efetivamente executados e os correspondentes valores devidos.

Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam a Contratada.

Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na prestação do serviço.

A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Termo de Referência, assumindo o proponente o compromisso de executar os serviços nos seus termos, bem como de fornecer os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição.

Os preços deverão ser expressos em moeda nacional, o valor unitário em algarismos e o valor global em algarismos e por extenso.

A proposta deverá ser documentada nos autos e será levada em consideração no decorrer da execução do contrato e aplicação de eventual sanção à Contratada, se for o caso.

Para atender aos critérios de qualificação pertinentes à capacidade técnica, a licitante deverá comprovar a prestação de serviços de coleta de resíduos perigosos.

A prestação do serviço não gera vínculo empregatício entre os empregados da Contratada e a Administração, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta. O serviço será contratado sem dedicação exclusiva de mão de obra.

NATUREZA DO SERVIÇO:

A contratação refere-se a **serviço continuado, sem dedicação exclusiva de mão de obra**, não haverá alocação contínua de empregados da contratada nas dependências do órgão, sendo que a efetiva execução da atividade contratada será realizada, apenas, quando provocada a demanda.

Os serviços são considerados "bens e serviços comuns" nos termos da alínea , inciso XIII, do art. 6º, da Lei 14.133 /2021:

Art. 6º Para os fins desta Lei, consideram-se:

XIII - bens e serviços comuns: aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado;

PAGAMENTO

O pagamento dos serviços executados se dará apenas em relação ao que for efetivamente executado.

A avaliação de desempenho e qualidade dos serviços prestados será feita pelos fiscais Técnicos, e Usuário e validada pelo Gestor que a consolidará e a entregará ao preposto para que possa emitir a nota fiscal mensal. Essas notas fiscais deverão ser emitidas nos valores exatos do dimensionamento evitando a cobrança indevida.

Para assegurar a prestação dos serviços, a Contratada deverá executá-los conforme rotinas previstas nas especificações da Contratante, de forma contínua e com qualidade, sob a supervisão da Equipe de Fiscalização, identificando eventuais falhas ou outras situações que possam influenciar a medição de resultados.

CONTRATO

O contrato terá vigência após o término dos atuais contratos que está prevista para ocorrer em 25/11/2024.

Conforme previsto no art. 105 da lei 14.133/2021 a duração do contrato será aquela que vier estabelecida no edital, observando-se, quando da contratação e a cada exercício financeiro, a disponibilidade de créditos orçamentários, bem como a previsão no plano plurianual, quando ultrapassar 1 (um) exercício financeiro, como segue:

Art. 105. A duração dos contratos regidos por esta Lei será a prevista em edital, e deverão ser observadas, no momento da contratação e a cada exercício financeiro, a disponibilidade de créditos orçamentários, bem como a previsão no plano plurianual, quando ultrapassar 1 (um) exercício financeiro.

Nos termos do art. 106, a Administração poderá celebrar contratos com prazo de até 5 (cinco) anos para a manutenção da atividade administrativa, decorrentes de necessidades permanentes ou prolongadas, viabilizando contratos de longa duração, seja em decorrência de sucessivas prorrogações ou da fixação, desde logo, de um prazo de vigência maior. Assim nas hipóteses de serviços e fornecimentos contínuos, observadas as seguintes diretrizes:

Art. 106. A Administração poderá celebrar contratos com prazo de até 5 (cinco) anos nas hipóteses de serviços e fornecimentos contínuos, observadas as seguintes diretrizes:

I - a autoridade competente do órgão ou entidade contratante deverá atestar a maior vantagem econômica vislumbrada em razão da contratação plurianual;

II - a Administração deverá atestar, no início da contratação e de cada exercício, a existência de créditos orçamentários vinculados à contratação e a vantagem em sua manutenção;

III - a Administração terá a opção de extinguir o contrato, sem ônus, quando não dispuser de créditos orçamentários para sua continuidade ou quando entender que o contrato não mais lhe oferece vantagem.

O presente contrato terá o prazo inicial de vigência de 02 (dois) anos, podendo ser prorrogado sucessivamente por interesse das partes até o limite de 10 (dez) anos, com base no artigo 107, da Lei 14.133/2021, desde que mantidas as condições de vantajosidade.

Art. 107. Os contratos de serviços e fornecimentos contínuos poderão ser prorrogados sucessivamente, respeitada a vigência máxima decenal, desde que haja previsão em edital e que a autoridade competente ateste que as condições e os preços permanecem vantajosos para a Administração, permitida a negociação com o contratado ou a extinção contratual sem ônus para qualquer das partes.

Diante do que disciplina a nova Lei, conforme exposto acima, em relação a alteração da regra sobre o prazo nos contratos de execução continuada, a equipe de planejamento decidiu optar por um prazo maior de vigência contratual, considerando as seguintes peculiaridades:

- Um período de vigência contratual ampliado contribui para que a contratação em tela possa ser considerada mais atrativa pelo mercado por meio de uma maior diluição dos custos, o que pode, inclusive, ter impactos sobre o preço final proposto pela licitante vencedora do certame, favorecendo a Administração em termos de economicidade e ampliação da competitividade. Seguindo esta lógica, a jurisprudência deste Tribunal sustenta a possibilidade da fixação do prazo de vigência estendido com a finalidade de obter preços e condições mais vantajosos para a Administração, como o Acórdão 3320/2013-Segunda Câmara:

“O prazo de vigência de contratos de serviços contínuos deve ser estabelecido considerando-se as circunstâncias de forma objetiva, fazendo-se registrar no processo próprio o modo como interferem na decisão e quais suas

consequências. Tal registro é especialmente importante quando se fizer necessário prazo inicial superior aos doze meses entendidos como regra pelo TCU. Há necessidade de se demonstrar o benefício decorrente do prazo estabelecido (Acórdão 3320/2013-Segunda Câmara)."

- Gerar economicidade, com as reduções do custo processual de cada etapa que inclui desde o planejamento até o contrato, sabido que cada licitação e prorrogação tem um custo financeiro alto para a Administração pública;
- Risco da contratada optar pela não renovação do contrato, gerando a necessidade de a administração realizar uma nova licitação do porte da que está sendo planejada, com um custo médio de 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação, conforme descrito na NOTA TÉCNICA Nº 1081/2017/CGPLAG/DG /SFC (SEI! 0924113) divulgada pela CGU, em menos de 12 meses;

Considerando se tratar de um contrato continuado, com duração inicial de 2 (dois) anos, deverá a Administração observar as disposições do art. 106 da Lei 14.133/2021, estabelecendo o controle de vantajosidade e disponibilidade de créditos orçamentários:

Art. 106. A Administração poderá celebrar contratos com prazo de até 5 (cinco) anos nas hipóteses de serviços e fornecimentos contínuos, observadas as seguintes diretrizes:

I - a autoridade competente do órgão ou entidade contratante deverá atestar a maior vantagem econômica vislumbrada em razão da contratação plurianual;

II - a Administração deverá atestar, no início da contratação e de cada exercício, a existência de créditos orçamentários vinculados à contratação e a vantagem em sua manutenção;

III - a Administração terá a opção de extinguir o contrato, sem ônus, quando não dispuser de créditos orçamentários para sua continuidade ou quando entender que o contrato não mais lhe oferece vantagem.

§ 1º A extinção mencionada no inciso III do **caput** deste artigo ocorrerá apenas na próxima data de aniversário do contrato e não poderá ocorrer em prazo inferior a 2 (dois) meses, contado da referida data.

§ 2º Aplica-se o disposto neste artigo ao aluguel de equipamentos e à utilização de programas de informática.

Em virtude do baixo valor envolvido na contratação a Equipe de Planejamento entende que a modalidade de seguro garantia não deve ser aplicada ao presente objeto por se traduzir em valor irrisório.

LOCAL DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

DIAMANTINA

- Campus I - Rua da Glória, 187, Centro, Diamantina/MG - 39100-000

- Campus JK : Rodovia MGT 367 - Km 583, nº5000, Alto da Jacuba - Diamantina/MG - 39100-000

TEÓFILO OTONI

- Campus do Mucuri : Rua do Cruzeiro nº 01, Bairro Jardim São Paulo - Teófilo Otoni/MG - 39803-371

JANAÚBA

- Campus Janaúba : Avenida Um, nº 4.050, Cidade Universitária - Janaúba/MG - 39447-790

UNAÍ

- Campus Unaí : Avenida Universitária, nº 1000, Bairro Universitários - Unaí/MG - 38610-000

REAJUSTE

A Constituição Federal preceitua, em seu art. 37, inc. XXI, que é assegurada aos contratantes a manutenção das condições efetivas das propostas apresentadas no processo licitatório. Esse preceito constitucional contempla o princípio do equilíbrio econômico-financeiro dos contratos administrativos.

O reajuste somente pode ocorrer com periodicidade mínima de 12 (doze) meses, de acordo com o disposto na Lei nº 10.192/2001, com data-base vinculada à data do orçamento estimado, registrada através do documento: Análise Crítica dos Preços, conforme indicado no art. 92, § 3º da Lei nº 14.133/2021.

O reajuste será dará através do Índice Nacional de Preços ao Consumidor-IPCA, calculado e divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). O IPCA, portanto justifica-se a sua aplicação, nas hipóteses legais, considerando a natureza da contratação, sendo o índice que melhor se aplica o objeto que se pretende contratar.

TRANSIÇÃO CONTRATUAL

Não há necessidade de a contratada promover a transição contratual com transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas no caso específico da contratação dos serviços de monitoramento da ETE, uma vez que as técnicas utilizadas são de domínio comum, conhecida da grande maioria, senão de todas as empresas do ramo e não há propriedade intelectual a proteger.

DIRETRIZES AMBIENTAIS

Para fins de regularidade ambiental, toda infraestrutura e atividade sob implementação e/ou operação da Contratada deve atender aos requisitos legais de licenciamentos, autorizações, certificações, registros e outorgas exigíveis no âmbito federal, estadual e municipal referentes aos serviços a serem contratados.

É de responsabilidade da Contratada o atendimento das condicionantes ambientais em todas as etapas de licenciamentos sob sua responsabilidade ambiental.

CRITÉRIOS E PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE

A contratada adotará as seguintes práticas de sustentabilidade na execução dos serviços, considerando a legislação vigente:

A contratada deverá obedecer às normas técnicas, de saúde, de higiene e de segurança do trabalho, de acordo com as normas do Ministério do Trabalho e Emprego;

A contratada deverá fornecer aos empregados os equipamentos de segurança que se fizerem necessários, para a execução de serviços e fiscalizar o uso, em especial pelo que consta da Norma Regulamentadora no 6 do MTE;

A contratada deverá elaborar e implementar Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA, de acordo com as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego;

A contratada deverá elaborar e implementar Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO, com o objetivo de promoção e preservação da saúde dos trabalhadores, de acordo com as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego;

A contratada deverá assegurar, durante a vigência do contrato, capacitação a todos os trabalhadores em saúde e segurança no trabalho, dentro da jornada de trabalho, com carga horária mínima de 2 (duas) horas mensais;

Na definição das rotinas de execução das atividades para contratação dos serviços terceirizados deverá ser previsto e estimado período adequado, para a orientação e ambientação dos trabalhadores às políticas de responsabilidade socioambiental adotadas na UFVJM, durante toda a vigência do contrato;

Não possuir inscrição no cadastro de empregadores flagrados explorando trabalhadores em condições análogas às de escravo, instituído pelo Ministério do Trabalho e Emprego, por meio da Portaria no 540/2004;

Não ter sido condenada, a contratada ou seus dirigentes, por infringir as leis de combate à discriminação de raça ou de gênero, ao trabalho infantil e ao trabalho escravo, em afronta a previsão aos artigos 1º e 170 da Constituição Federal de 1988; do artigo 149 do Código Penal Brasileiro; do Decreto nº 5.017/2004 (promulga o Protocolo de Palermo) e das Convenções da OIT nos 29 e 105;

As compras e licitações sustentáveis possuem um papel estratégico para os órgãos públicos e, quando adequadamente realizadas, promovem a sustentabilidade nas atividades públicas. De uma maneira geral, trata-se da utilização do poder de compra do setor público para gerar benefícios econômicos e socioambientais.

A diretriz de sustentabilidade a ser adotada para esta contratação, no que couber, será referenciada pelo Guia Nacional de Licitações Sustentáveis AGU, versão mais atualizada, não excluindo outras normas e técnicas que melhor se adapte para a execução do objeto contratado.

Nas demandas de serviços serão observados, com relação a sustentabilidade, os seguintes requisitos:

Para que seja comprovada a destinação final em local adequado, de acordo com as características de cada resíduo, a futura contratada, deverá retornar mensalmente, a 4ª Via do Manifesto de Resíduos, para cada processo de coleta, devidamente preenchidos, assinados e carimbados pelo gerador, transportador e receptor, de acordo com modelo fornecido pelo INEA.

A contratada deverá apresentar Relatório e Plano de Controle Ambiental da coleta, transporte e destinação final de resíduos perigosos.

SUBCONTRATAÇÃO

É vedada a subcontratação completa ou da parcela principal da obrigação, inclusive naquela em que for exigido atestado de capacidade técnica. Isto porque, para esses itens, houve exigência específica no edital para a apresentação de habilidade técnica e, caso aceito de outra forma, haverá esvaziamento da exigência editalícia. Para fundamentar tal condição, trazemos o Acórdão nº 2760/2012-Plenário, TC-014.017/2012-1, Rel. Min. Ana Arraes, 10.10.2012:

Quanto exigência de experiência na execução de serviços que são invariavelmente subcontratados, considero que, em regra, tal impositivo desnatura processo de habilitação técnica. Isso porque não há sentido em requerer expertise para realização de serviço que, muitas vezes, acaba sendo executado por terceiro. Exigida do licitante, como pressuposto para participar da licitação, capacidade para execução de determinada tarefa, prestação não pode ser transferida. entidade que realiza concorrência deve, portanto, avaliar relevância dos serviços para os quais exige prévia experiência, de forma não adotar exigências desnecessárias restritivas.(...)

O Acórdão 14.193/98 da 1ª Câmara do TCU, no mesmo sentido do anterior, pondera que subcontratar grande parcela do contrato a um valor muito menor do que o pago pelo serviço pela Administração desvirtua a licitação e a escolha do melhor preço:

"todas as alegações do responsável se prendem à contestação de um possível valor excessivo do serviço, mas o que a citação desta Corte de Contas questiona é, na verdade, a existência de uma subcontratação praticamente integral de um contrato de transporte, com o sobrepreço decorrendo não do valor do serviço em si, mas do fato de o mesmo ter sido subcontratado a um valor muito menor, o que maculou o certame licitatório que lhe precedeu, por desconfigurar o método da escolha mais vantajosa para a administração".

Será permitida a subcontratação parcial do objeto, desde que restrita à execução das seguintes tarefas:

Aterro sanitário e/ou industrial classe I.

A subcontratação depende de autorização prévia da Contratante, a quem incumbe avaliar se a subcontratada cumpre os requisitos de qualificação técnica, além da regularidade fiscal e trabalhista, necessários à execução do objeto.

A subcontratação não produzirá nenhuma relação jurídica direta entre a Contratante e a subcontratada, não cabendo a este demandar contra a Contratante por qualquer questão relativa ao vínculo que mantém com a Contratada.

A Contratada permanecerá com a responsabilidade e a garantia de todos os serviços, inclusive os executados pela subcontratada.

SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS

O sistema de registro de preços é um conjunto de procedimentos para a realização, mediante contratação direta ou licitação nas modalidades pregão ou concorrência, de registro formal de preços apto a viabilizar diversas contratações concomitantes ou sucessivas, sem a realização de um procedimento licitatório específico para cada uma delas.

O Decreto 11.462/2023, define em seu art. 3º quando adotar estes procedimentos:

Art. 3º O SRP poderá ser adotado quando a Administração julgar pertinente, em especial:

I - quando, pelas características do objeto, houver necessidade de contratações permanentes ou frequentes;

II - quando for conveniente a aquisição de bens com previsão de entregas parceladas ou contratação de serviços remunerados por unidade de medida, como quantidade de horas de serviço, postos de trabalho ou em regime de tarefa;

III - quando for conveniente para atendimento a mais de um órgão ou a mais de uma entidade, inclusive nas compras centralizadas;

IV - quando for atender a execução descentralizada de programa ou projeto federal, por meio de compra nacional ou da adesão de que trata o § 2º do art. 32; ou

V - quando, pela natureza do objeto, não for possível definir previamente o quantitativo a ser demandado pela Administração.

O objeto da presente contratação não se enquadra nas situações estabelecidas nos dispositivos do art. 3º do Decreto 11.462/2023, dessa forma não se justifica a adoção do Sistema de Registro de Preços.

PADRONIZAÇÃO

O art. 47 da Lei 14.133/2021 determina que as licitações de serviços devem atender aos princípios da padronização, considerada a compatibilidade de especificações estéticas, técnicas ou de desempenho.

Na execução do objeto da futura contratação os serviços serão executados segundo protocolos, métodos e técnicas conhecidos e determinados em normas expedidas pelas entidades regulamentadoras.

A Lei nº 14.133 traz ainda a previsão da institucionalização do catálogo eletrônico de padronização de compras, serviços e obras, o qual foi instituído na Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional por meio da Portaria Seges/ME nº 938, de 2 de fevereiro de 2022.

O Catálogo Eletrônico de Padronização é uma ferramenta informatizada, disponibilizada e gerenciada pela Secretaria de Gestão e Inovação do Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos destinado a permitir a padronização de itens (bens e serviços) a serem contratados pela Administração e que estarão disponíveis para a licitação cujo critério de julgamento seja o de menor preço ou de maior desconto, bem como nas contratações diretas de que tratam os incisos I do art. 74 e os incisos I e II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021.

Em consulta, realizada em 27/06/2024, ao Portal Nacional de Contratações Pública - PNCP no que se refere aos Itens Padronizados, constam apenas os seguintes itens: água mineral natural, sem gás / café e açúcar.

PARTICIPAÇÃO EXCLUSIVA DE ME/EPP

Ao realizar a consulta cadastral de empresas do ramos da contratação (1489408), verificou-se a seguinte situação:

Empresa	CNPJ	Porte	CNAE
KTM Engenharia Ltda - BELO HORIZONTE/MG	26.279.935 /0001-42	DEMAIS	38.12-2-00 - Coleta de resíduos perigosos
BH Ambiental - SANTA LUZIA/MG	43.181.234 /0001-95	ME	38.12-2-00 - Coleta de resíduos perigosos
Colletar Minas - BOM DESPACHO/MG	22.168.294 /0001-06	ME	38.12-2-00 - Coleta de resíduos perigosos

Inovar Ambiental - SANTA LUZIA/MG	29.062.149 /0001-87	EPP	38.12-2-00 - Coleta de resíduos perigosos
Mendes Júnior Soluções Ambientais - CONTAGEM/MG	09.339.471 /0001-01	EPP	38.12-2-00 - Coleta de resíduos perigosos
Sancristo Coleta de Resíduos - DOURADOS/MS	14.147.098 /0001-19	DEMAIS	38.12-2-00 - Coleta de resíduos perigosos
Agit Soluções Ambientais Ltda - ITAJUBA/MG	08.744.904 /0001-86	DEMAIS	38.12-2-00 - Coleta de resíduos perigosos
Fundação de Assistência de Resíduos de UBERLÂNDIA/MG	25.763.673 /0010-15	DEMAIS	38.12-2-00 - Coleta de resíduos perigosos
Limpim Serviços Ambientais - ITAMBACURI/MG	18.800.203 /0001-28	EPP	38.12-2-00 - Coleta de resíduos perigosos
Colefar - BELO HORIZONTE/MG	04.962.103 /0001-93	EPP	38.12-2-00 - Coleta de resíduos perigosos
Serquip Tratamento de Resíduos - CURITIBA/MG	06.208.833 /0001-29	DEMAIS	38.12-2-00 - Coleta de resíduos perigosos
Bgreen Ambiental - HORTOLANCIA/SP	01.568.077 /0032-21	DEMAIS	38.12-2-00 - Coleta de resíduos perigosos
Ambientec Soluções de Resíduos Ltda -	11.399.773 /0001-09	DEMAIS	38.12-2-00 - Coleta de resíduos perigosos

Dessa forma verifica-se que existem fornecedores enquadrados como ME/EPP capazes de fornecer o objeto a ser contratado, ficando demonstrada a não incidência de qualquer das hipóteses do art. 10 do Decreto nº 8.538, de 2015, devendo a licitação observar o disposto no art. 4º da Lei 14.133/2021.

PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS DE MÃO DE OBRA

Quanto a participação de cooperativas deverá ser observado o art. 16 da Lei 14.133/2021 que estabelece:

Art. 16. Os profissionais organizados sob a forma de cooperativa poderão participar de licitação quando:

I - a constituição e o funcionamento da cooperativa observarem as regras estabelecidas na legislação aplicável, em especial a Lei nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971, a Lei nº 12.690, de 19 de julho de 2012, e a Lei Complementar nº 130, de 17 de abril de 2009;

II - a cooperativa apresentar demonstrativo de atuação em regime cooperado, com repartição de receitas e despesas entre os cooperados;

III - qualquer cooperado, com igual qualificação, for capaz de executar o objeto contratado, vedado à Administração indicar nominalmente pessoas;

IV - o objeto da licitação referir-se, em se tratando de cooperativas enquadradas na Lei nº 12.690, de 19 de julho de 2012, a serviços especializados constantes do objeto social da cooperativa, a serem executados de forma complementar à sua atuação.

PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS

O consórcio de empresas é formado pela associação de companhias ou quaisquer outras sociedades, sob o mesmo controle ou não, com propósito da execução de determinado empreendimento. Esse tipo de associação se dá em virtude da complexidade ou da grandiosidade do objeto a ser contratado, que dada essas particularidades requer para sua viabilidade a reunião de empresas.

De acordo com os arts. 278 e 279 da Lei 6.404/76 (Lei das Sociedades Anônimas), os consórcios são uma “sociedade em segundo grau. Ou seja, é uma sociedade entre sociedades. Por meio do consórcio, duas ou mais sociedades comprometem-se a reunir os seus esforços e o seu patrimônio para atingir um resultado específico.”

A Lei 14.133/2021 trata do assunto no art. 15, de cujo texto verifica-se que a participação de consórcios não é uma obrigatoriedade, ou seja, cabe à Administração, verificar a vantajosidade de participação de empresas em consórcio, analisando-se a complexidade do objeto:

Art. 15. Salvo vedação devidamente justificada no processo licitatório, pessoa jurídica poderá participar de licitação em consórcio, observadas as seguintes normas:

I - comprovação de compromisso público ou particular de constituição de consórcio, subscrito pelos consorciados;

II - indicação da empresa líder do consórcio, que será responsável por sua representação perante a Administração;

III - admissão, para efeito de habilitação técnica, do somatório dos quantitativos de cada consorciado e, para efeito de habilitação econômico-financeira, do somatório dos valores de cada consorciado;

IV - impedimento de a empresa consorciada participar, na mesma licitação, de mais de um consórcio ou de forma isolada;

V - responsabilidade solidária dos integrantes pelos atos praticados em consórcio, tanto na fase de licitação quanto na de execução do contrato.

§ 1º O edital deverá estabelecer para o consórcio acréscimo de 10% (dez por cento) a 30% (trinta por cento) sobre o valor exigido de licitante individual para a habilitação econômico-financeira, salvo justificção.

§ 2º O acréscimo previsto no § 1º deste artigo não se aplica aos consórcios compostos, em sua totalidade, de microempresas e pequenas empresas, assim definidas em lei.

§ 3º O licitante vencedor é obrigado a promover, antes da celebração do contrato, a constituição e o registro do consórcio, nos termos do compromisso referido no inciso I do **caput** deste artigo.

§ 4º Desde que haja justificativa técnica aprovada pela autoridade competente, o edital de licitação poderá estabelecer limite máximo para o número de empresas consorciadas.

§ 5º A substituição de consorciado deverá ser expressamente autorizada pelo órgão ou entidade contratante e condicionada à comprovação de que a nova empresa do consórcio possui, no mínimo, os mesmos quantitativos para efeito de habilitação técnica e os mesmos valores para efeito de qualificação econômico-financeira apresentados pela empresa substituída para fins de habilitação do consórcio no processo licitatório que originou o contrato.

Nas situações de alta complexidade do objeto contratual, permitir a participação de consórcio amplia a competitividade, pela união e participação de empresas que não teriam condições de concorrer sozinhas. Em outra hipóteses, a participação de consórcio pode não parecer justificável nem ser interessante à competitividade, fomentando indevidos acordos entre empresas que intentam dominar o mercado.

No presente caso fica vedado as empresas concorrerem ao certame por meio de consórcio, considerando que se trata de serviço de baixa complexidade. A participação de consórcios é recomendável quando o objeto considerado é “de alta complexidade ou vulto”, o que não é o caso do objeto sob exame, tendo em vista sua natureza e classificação como serviço comum.

A participação de empresas em consórcio não implica necessariamente incremento de competitividade, podendo, eventualmente, ter o efeito oposto, limitando a concorrência, devido a diminuição do número de empresas de porte interessadas por integrarem um mesmo consórcio (Acórdãos 1.072/2005, 1.591/2005, 1.417/2008 e 1.165/2012, do Plenário, e 2.813/2004 e 4.206/2014, da Primeira Câmara).

O consórcio tem como razão de ser o aumento da competitividade, pois viabiliza comunhão de esforços entre duas ou mais empresas que, sozinhas, ou não atenderiam às exigências habilitatórias da licitação ou não conseguiria executar o objeto licitado. Contudo, quando aglutinadas em consórcio, elas conseguem cumprir com estas exigências.

No entanto há que se ressaltar que o objeto desta contratação não demanda aglutinação de competências conexas o que justificaria a união de empresas. A contratada deve ter apenas competência para executar serviços comuns, além da contratação referir-se a serviços de coleta de resíduos e apresentar itens com baixo valor quando comparados a execução de serviços mais complexos.

COTA PARA ORIUNDOS E EGRESSOS DO SISTEMA PRISIONAL E COTA PARA MULHERES VÍTIMAS DE VIOLÊNCIA DOMÉSTICA

O § 9º do art. 25 da Lei 14.133/2021 estabelece:

§ 9º O edital poderá, na forma disposta em regulamento, exigir que percentual mínimo da mão de obra responsável pela execução do objeto da contratação seja constituído por:

- I - mulheres vítimas de violência doméstica;
- II - oriundos ou egressos do sistema prisional.

Foi publicado em 09/03/2023, Edição: 47, Seção: 1, Página: 4 do D.O.U. o Decreto nº 11.430, de 8 de março de 2023 que regulamenta a Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, para dispor sobre a exigência, em contratações públicas, de percentual mínimo de mão de obra constituída por mulheres vítimas de violência doméstica e sobre a utilização do desenvolvimento, pelo licitante, de ações de equidade entre mulheres e homens no ambiente de trabalho como critério de desempate em licitações, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.

Em seu art. 3º o Decreto prevê o emprego de mão de obra constituída por mulheres vítimas de violência doméstica para serviços contínuos com dedicação de mão de obra, portanto não se aplica a presente contratação.

Art. 3º Os editais de licitação e os avisos de contratação direta para a contratação de serviços contínuos com regime de dedicação exclusiva de mão de obra, nos termos do disposto no inciso XVI do caput do art. 6º da Lei nº 14.133, de 2021, preverão o emprego de mão de obra constituída por mulheres vítimas de violência doméstica, em percentual mínimo de oito por cento das vagas.

Quanto ao emprego de mão de obra de oriundos ou egressos do sistema prisional existe a necessidade de aguardar a regulamentação acerca do tema no âmbito da Lei 14.133/2021 ainda pendente (1481084).

O que se tem a considerar são as orientações do Parecer 00002019/CPLC/PGF/AGU:

- a) para permitir a concretização da Política Nacional de Trabalho no âmbito do Sistema Prisional, em especial a reserva de vagas nos contratos de terceirização de serviços pela Administração Pública Federal, é necessária ampla complementação por convênios e acordos de cooperação, além da edição de instrução normativa por parte da Secretaria de Gestão do Ministério do Planejamento Desenvolvimento e Gestão;
- b) não há condições normativas, por ora, particularmente pela falta de parâmetros objetivos, para a efetivação da Política Nacional de Trabalho no âmbito do Sistema Prisional - Pnat pela reserva de vagas nas contratações públicas federais, motivo pelo qual os gestores poderão invocar o disposto no § 4º do art. 5º do Decreto 9.450, de 2018, para justificar a inviabilidade da contratação de pessoa presa ou egressa do sistema prisional;

- c) não haverá reserva de vagas do Pnat quando a contratação envolver número de vagas igual ou inferior a 33 (trinta e três), nem haverá arredondamento para mais que importe em ampliar as vagas para os cotistas presos ou egressos
- d) somente nas contratações públicas de serviços com dedicação exclusiva de mão de obra será exigida a reserva de vagas de pessoas presas e egressas, na forma do Decreto 9.450, de 2018;
- e) é ilegal a previsão de novo requisito de habilitação jurídica por ato infralegal constante do art. 5º, § 1º, I do Decreto 9.450, de 2018;
- f) algumas atividades e repartições, por suas peculiaridades, podem afastar a exigência de contratação de pessoas presas ou egressas do sistema prisional para os serviços terceirizados demandados;
- g) a Portaria Interministerial MSP-MDH nº 3, de 11 de setembro de 2018, não observou a divisão de atribuições entre os ministérios, violando o § 1º do art. 1º do Decreto 1094, de 23 de março de 1994.

Neste sentido não há como definir exigência de cota para oriundos e egressos do sistema prisional.

5. Descrição da necessidade

As contratações devem ser precedidas de Estudos Preliminares para análise da sua viabilidade e o levantamento dos elementos essenciais que servirão para compor Termo de Referência ou Projeto Básico, de forma que melhor atenda às necessidades da Administração.

A responsabilidade pelo estudo preliminar é da equipe de planejamento nomeada pela Pró Reitoria de Planejamento e Orçamento (PROPLAN), por meio da PORTARIA/PROPLAN Nº 46, DE 21 DE JUNHO DE 2024 (1452596), formada por integrantes da área requisitante, da Diretoria de Planejamento das Contratações (DIPLAC) e área técnica, conforme a demanda exige.

Para promover o gerenciamento correto dos resíduos gerados nos campi da UFVJM, evitando riscos a saúde e danos ambientais, bem como, estar de acordo com a política nacional dos resíduos sólidos, faz-se necessário entender a importância do serviço a ser contratado por empresa que demonstre aptidão, experiência e solidez no ramo a que se dedica, constituindo-se assim a garantia de benefícios no meio ambiente e a população em geral.

O gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde deve ser executado de acordo com o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde – PGRSS elaborado pelo gerador, em consonância com as normas vigentes, especialmente as de vigilância sanitária.

Em conformidade com a RDC nº 222/2018, que dispõe sobre os requisitos de Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde e que se aplica aos geradores destes resíduos e que inclui os estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde, é dever dos geradores minimizar a geração de resíduos e proporcionar um encaminhamento seguro de forma eficiente, visando à proteção dos trabalhadores e preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente.

A Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri possui em sua infraestrutura, unidades geradoras de resíduos biológicos, químicos, materiais perfurocortantes e industriais perigosos. Os resíduos são gerados nos quatro Campi da UFVJM, instalados nos municípios de Diamantina, Unaí, Janaúba e Teófilo Otoni e são provenientes das clínicas e laboratórios e das atividades de pesquisa, que manipulam produtos potencialmente perigosos químicos e/ou biológicos e ainda os resíduos de serviço de saúde, os quais não são passíveis de neutralização, sendo necessário o seu tratamento específico como incineração, autoclavagem, co-processamento ou disposição em aterro industrial que somente podem ser executados por empresas qualificadas e autorizadas pelos órgãos ambientais. Já os produtos químicos perigosos são gerados em sua maioria nos laboratórios de ensino /pesquisa da UFVJM e requerem cuidados específicos de acondicionamento, transporte, armazenamento, coleta, tratamento e disposição final.

Esses Resíduos são classificados como sendo dos Grupos A, B e E, de acordo com a Resolução da Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária ANVISA - RDC nº222 de 28 de março de 2018. Esses tipos de resíduos contêm substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade.

Os Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) são classificados de acordo com a Resolução 358/2005 do CONAMA como sendo todos os resíduos provenientes das atividades exercidas nos serviços definidos em seu art. 1º:

Art. 1º Esta Resolução aplica-se a todos os serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento (tanatopraxia e somatoconservação); serviços de medicina legal; drogarias e farmácias inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde; centros de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos; importadores, distribuidores e produtores de materiais e controles para diagnóstico in vitro; unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de tatuagem, entre outros similares.

A ABNT NBR 10.004 é uma norma brasileira que define os processos para a classificação de resíduos sólidos. Dentre as categorias, é considerado "resíduo perigoso" todo aquele com características que geram riscos à saúde pública ou ao meio ambiente. Os componentes das lâmpadas de vapor de sódio, de mercúrio, luz mista e de LED tem o potencial de causar impactos negativos caso entrem em contato direto com recursos naturais importantes, como reservatórios de água e solos. Ou seja, os equipamentos de LED podem ser considerados perigosos.

Considerando que nas regiões sede dos Campi da UFVJM não há pontos de coletas visando a logística reversa pelas empresas que comercializam estes itens, considerando o volume gerado nestes Campi e considerando que essas lâmpadas são classificadas como resíduo perigoso, é necessária também a coleta e correta destinação deste material.

Levando em consideração que os resíduos gerados nos Campi da UFVJM possuem periculosidade e toxicidade variadas e não devem ficar por muito tempo estocados sob risco de causar sérios acidentes a pessoas e ao meio ambiente, dessa forma a contratação de uma empresa especializada, contribuirá para diminuição dos riscos, reduzirá a incidência da exposição inadequada de resíduos e despertará a consciência do descarte adequado deste tipo de material.

Como se trata de resíduos possivelmente infectados, que são gerados nas clínicas, laboratórios, biotérios, dos campi da UFVJM, as coletas precisam ser contínuas, com periodicidade semanal e/ou agendada, dependendo da demanda gerada.

Existe também a demanda de coleta de resíduos classificados como industriais que foram gerados por copiadoras da antiga gráfica, entre outros, que necessitam de destinação final correta.

A contratação visa atender a demanda de serviços de coleta, armazenamento, transporte, transbordo, tratamento ou destinação final de resíduos sólidos se faz devido à responsabilidade ambiental da UFVJM, em conformidade com a Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010 e atendendo às diretrizes explicitadas nas normas RDC ANVISA nº 222 /2018, CONAMA nº 358/2005 e Ministério do Trabalho - NR 32, como geradora de resíduos e responsável pela destinação final adequada.

O art. 94 da RDC nº 222/2018 da ANVISA assim estabelece: "o descumprimento das disposições contidas nesta Resolução constitui infração sanitária, nos termos da Lei nº 6.437, de 20 de agosto de 1977, sem prejuízo das responsabilidades civil."

Neste contexto, faz-se necessário respeitar os padrões estabelecidos pela legislação e realizar a coleta e destinação correta dos resíduos gerados, sendo dessa forma necessária a contratação de empresa para atendimento a esta demanda.

6. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Diretoria de Administração	Cynthia Regina Fonte Boa Pinto

7. Levantamento de Mercado

Em atendimento aos **incisos III do art. 9º da IN SEGES nº 58/2022**, a presente seção descreve as alternativas de soluções possíveis ao caso sob análise. E ainda esclarece as justificativas de escolha da solução, inclusive, considerando as possibilidades técnicas e legais de atendimento à necessidade apresentada.

O serviço a ser contratado não possui características especiais que limitem a competição em um processo licitatório. A solução é padronizada no ramo de fornecimento de desse tipo de serviço tanto para o setor público como privado. Há no mercado nacional inúmeras empresas aptas a fornecerem a prestação dos serviços, haja vista as contratações realizadas pela administração pública para este tipo de demanda.

Relativamente às soluções disponíveis, foi possível identificar o disposto a seguir:

- a) Serviço realizado pela própria Instituição.
- b) Buscar parcerias com a gestão municipal em termo de cooperação.
- b) Contratar de empresa especializada na prestação de serviços continuados.

LEVANTAMENTO DE ALTERNATIVAS – ALTERNATIVA 01

- a) Serviço realizado pela própria Instituição

A UFVJM não possui um sistema apropriado para gerenciar todas as etapas que envolvem o tratamento adequado dos resíduos, pois além da falta de capacidade técnica para o manejo dos resíduos pelos agentes de limpeza da Universidade e dos recipientes adequados para o acondicionamento, temos também a questão do transporte adequado das cargas destes poluentes. Outro fator importante a se considerar é que os municípios onde se localizam os Campi da UFVJM, não oferece áreas ambientalmente seguras disponíveis para recebê-los, condição indispensável para se atingir o desenvolvimento sustentável. Deste modo, faz-se necessária a minimização da geração, a partir de uma segregação eficiente e métodos de tratamento que tenham como objetivo diminuir o volume dos resíduos a serem dispostos em solo, provendo proteção à saúde e ao meio ambiente.

LEVANTAMENTO DE ALTERNATIVAS – ALTERNATIVA 02

- b) Buscar parcerias com a gestão municipal em termo de cooperação

A Prefeitura Municipal de Diamantina, até 2018, realizava a coleta desses resíduos, no entanto, em atendimento à RDC 222, de 18 de março de 2018, da ANVISA, esse serviço foi interrompido pela administração, pois tais resíduos precisam ser recolhidos por empresas especializadas, mesmo porque o art. 225 da Constituição Federal atribui a todos os entes da federação, não apenas aos Municípios, a obrigação de preservar o Meio Ambiente.

Quanto as prefeituras dos demais municípios também estão obrigadas a observar as legislações ambientais, o que dificulta a coleta de forma direta.

LEVANTAMENTO DE ALTERNATIVAS – ALTERNATIVA 03

- b) Contrato de empresa especializada na prestação de serviços continuados

Tendo por finalidade o cumprimento da legislação vigente, que define as diretrizes para o gerenciamento dos Resíduos de Saúdes faz-se então a opção pela alternativa 03, vez que os resíduos merecem atenção especial em todas as suas fases de manejo (segregação, condicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final) em decorrência dos imediatos e graves riscos que podem oferecer, por apresentarem componentes químicos, biológicos e radioativos. O descarte inadequado de resíduos tem produzido passivos ambientais capazes de colocar em risco e comprometer os recursos naturais e a qualidade de vida das atuais e futuras gerações.

Os serviços a serem contratados enquadram-se nos pressupostos da Portaria no 443, de 27 de dezembro de 2018 que estabeleceu os serviços que serão preferencialmente objeto de execução indireta, em atendimento ao disposto no art. 20 do Decreto nº 9.507, de 21 de setembro de 2018. A referida portaria assim dispôs em seu art. 1º

Art 1º No âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, serão preferencialmente objeto de execução indireta, dentre outros, os seguintes serviços:

XIV - limpeza;

O serviço de coleta de resíduos na UFVJM se enquadra como serviço de natureza continuada, tais serviços, conforme art. 15 da IN 05/2017 são aqueles que:

(...) visam atender à necessidade pública de forma permanente e contínua, por mais de um exercício financeiro, assegurando a integridade do patrimônio público ou o funcionamento das atividades finalísticas do órgão ou entidade, de modo que sua interrupção possa comprometer a prestação de um serviço público ou o cumprimento da missão institucional.

No presente caso a descontinuidade do serviço expõe a saúde dos usuários, o monitoramento do meio ambiente e descumpra determinações legais. O artigo 225 da Constituição Federal de 1988 estabelece que "todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações."

Verificou-se que dentre as alternativas disponíveis, a contratação de empresa especializada para coleta de resíduos, a ser executado de forma contínua, sem dedicação exclusiva de mão de obra apresenta maior viabilidade técnica e a melhor adequação às demandas institucionais.

Durante o levantamento de mercado, identificou-se que diversas instituições optaram pela terceirização do serviço de coleta de resíduos como as informadas abaixo:

ITEM	PREGÃO	OBJETO	ÓRGÃO
01	16/2023	CONTRATAÇÃO DE COLETA, TRANSPORTE, TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL ADEQUADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS, SEMISSÓLIDOS E LÍQUIDOS, EM GERAL, CONFORME CONDIÇÕES, QUANTIDADES E EXIGÊNCIAS ESTABELECIDAS NESTE EDITAL E SEUS ANEXOS	MINISTÉRIO DA DEFESA COMANDO DA AERONÁUTICA CÓDIGO DA UASG: 120195
02	7/2024	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES, NO MUNICÍPIO DE BOCAIÚVA DO SUL/PR, COM DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DOMICILIARES NO ATERRO SANITÁRIO DE FAZENDA RIO GRANDE/PR, CONFORME CONDIÇÕES ESTABELECIDAS NO TERMO DE REFERÊNCIA E EDITAL	(987459) MUNICÍPIO DE BOCAIÚVA DO SUL/PR.
03	5/2023	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE, TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS ORGÂNICOS E INDIFERENCIADOS GERADOS NAS DEPENDÊNCIAS DA FUNDAÇÃO ESCOLA NACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA (ENAP)	ENAP
04	28/2024	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS COLETADOS NO MUNICÍPIO DE WITMARSUM.	MUNICÍPIO DE WITMARSUM
05	52/2023	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE COLETA DE RESÍDUOS VOLUMOSOS (CLASSE II-A E II-B), ATRAVÉS DE CONTÊINERES DE 30 A 39 M³, COM TRANSPORTE EM VEÍCULO ROLL ON ROLL OFF, INCLUINDO TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL EM ATERRO	MUNICÍPIO DE TRÊS BARRAS DO PARANÁ

06	14/2023	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE, TRATAMENTO E/OU DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS, COM INTUITO DE ATENDER 07 (SETE) ESTABELECIMENTOS DA REDE PÚBLICA MUNICIPAL, SENDO UM DESSES NA ZONA RURAL. RESÍDUOS HOSPITALARES	PREFEITURA MUNICIPAL D E CAMBUQUIRA
07	97/2023	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS CONTINUADOS SEM DEDICAÇÃO EXCLUSIVA DA MÃO DE OBRA POR EMPRESA ESPECIALIZADA PARA COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL AMBIENTALMENTE ADEQUADA DE LIXO EXTRAORDINÁRIO DO TIPO RESÍDUO SÓLIDO (CLASSE II-A), GERADOS PELAS ATIVIDADES DO RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO, DOS REFEITÓRIOS EXTERNOS E DA MORADIA ESTUDANTIL DE NITERÓI, VINCULADOS A PRÓ- REITORIA DE ASSUNTOS ESTUDANTIS (PROAES) DA UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE (UFF)	UFF
08	4/2023	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO ESPECIALIZADO EM COLETA, TRANSPORTE, TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE, GERADOS NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL, CAMPO GRANDE, CPTL E CPAR	UFMS
09	28/2024	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE, TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL AMBIENTALMENTE ADEQUADA COM EMISSÃO DE CERTIFICAÇÃO DE DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS PERIGOSOS CLASSE I (CONFORME NORMA TÉCNICA NBR-10004/2004) EM ESTADO SÓLIDO E LÍQUIDO SENDO ELES RESÍDUOS QUÍMICOS DIVERSOS, ÓLEOS LUBRIFICANTES E HIDRÁULICOS E AGROTÓXICOS GERADOS E COLETADOS EM DIFERENTES UNIDADES DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS/ UFPEL	UFPEL
10	24/2024	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS, SOB DEMANDA, DE COLETA, TRANSPORTE, TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL AMBIENTALMENTE ADEQUADA DE RESÍDUOS PERIGOSOS (INFECTANTES, QUÍMICOS E PERFUROCORANTES), INCLUINDO O FORNECIMENTO DE EMBALAGENS PADRONIZADAS PARA CADA TIPO DE RESÍDUO, PARA ATENDER A DEMANDA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI (UFCA)	UFCA

ANÁLISE DA CONTRATAÇÃO ANTERIOR

Atualmente estão vigentes os seguintes Contratos relacionados ao objeto pretendido:

Contrato 25/2019 - SERQUIP TRATAMENTO DE RESÍDUOS MG LTDA, vigente até 25/11/2024 - Campus I e Campus JK / Diamantina.

Contrato 26/2019 - AMBIENTEC SOLUCOES EM RESIDUOS LTDA, vigente até 19/11/2024 - Janaúba e Unaí.

Contrato 27/2019 - AMBIENTEC SOLUCOES EM RESIDUOS LTDA, vigente até 19/11/2024 - Campus do Mucuri.

De modo geral a contratação transcorreu normalmente, os pontos levantados foram, conforme comprovado através dos documentos (1504250):

Necessidade de incluir de forma clara a necessidade de disponibilização de balança e recipientes de acondicionamento pela empresa Contratada;

Necessidade de aumentar as quantidades estimadas para os Campi de Diamantina, Teófilo Otoni e Unaí. Foi realizada a análise dos quantitativos em consonância com as reais demandas estimadas a partir dos contratos vigentes.

Deste modo, considerando que não houve apresentação de dificuldades na execução do contrato ou procedimentos, a equipe de planejamento optou por manter o modelo de contratação, realizando as adaptações necessárias, seguindo os normativos vigentes, atendendo as exigências dos órgãos ambientais.

8. Descrição da solução como um todo

O gerenciamento dos RSS constitui-se em um conjunto de procedimentos de gestão, planejados e implementados a partir de bases científicas e técnicas, normativas e legais, com o objetivo de minimizar a produção de resíduos e proporcionar, aos resíduos gerados, um encaminhamento seguro, de forma eficiente, visando à proteção dos trabalhadores, a preservação da saúde, dos recursos naturais e do meio ambiente.

O detalhamento e as orientações básicas para a adequada prestação dos serviços configuram-se em realizar ações relativas ao manejo de resíduos sólidos, que corresponde às etapas de: segregação, acondicionamento, identificação, transporte interno, armazenamento temporário, armazenamento externo, coleta interna, transporte externo, destinação e disposição final ambientalmente adequada, considerando as características e riscos dos resíduos, as ações de proteção à saúde e ao meio ambiente e os princípios da biossegurança de empregar medidas técnicas administrativas e normativas para prevenir acidentes.

Para fins de coleta, transporte e tratamento os Resíduos de Serviços da Saúde deverão obedecer às classificações adotadas pela Resolução CONAMA 358/2005 e RDC ANVISA 222/2018, cujo teor define:

GRUPO A	
RESÍDUOS COM A PRESENÇA DE AGENTES BIOLÓGICOS QUE, POR SUAS CARACTERÍSTICAS, PODEM APRESENTAR RISCO DE INFECÇÃO.	
A1	<p>Culturas e estoques de micro-organismos; resíduos de fabricação de produtos biológicos, exceto os medicamentos hemoderivados: descarte de vacinas de microrganismos vivos, atenuados ou inativados: meios de cultura e instrumentais utilizados para transferência, inoculação ou mistura de culturas: resíduos de laboratórios de manipulação genética.</p> <p>Resíduos resultantes da atividade de ensino e pesquisa ou atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação biológica por agentes classe de risco 4. 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.</p> <p>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.</p> <p>Sobras de amostras de laboratório contendo sangue ou líquidos corpóreos, recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde contendo sangue ou líquidos corpóreos na forma livre.</p>
A2	<p>Carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais submetidos a processos de experimentação com inoculação de microrganismos, bem como suas forrações.</p> <p>Cadáveres de animais suspeitos de serem portadores de microrganismos de relevância epidemiológica e com risco de disseminação, que foram submetidos ou não a estudo anatomopatológico ou confirmação diagnóstica.</p>

A3	Peças anatômicas (membros) do ser humano; 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 seus familiares.
A4	<p>Kits de linhas arteriais, endovenosas e dialisadores, quando descartados.</p> <p>Filtros de ar e gases aspirados de área contaminada; membrana filtrante de equipamento médico-hospitalar e de pesquisa, entre outros similares.</p> <p>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.</p> <p>Resíduos de tecido adiposo proveniente de lipoaspiração, lipoescultura ou outro procedimento de cirurgia plástica que gere este tipo de resíduo.</p> <p>Recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, que não contenha sangue ou líquidos corpóreos na forma livre.</p> <p>Peças anatômicas (órgãos e tecidos), incluindo a placenta, e outros resíduos provenientes de procedimentos cirúrgicos ou de estudos anatomopatológicos ou de confirmação diagnóstica.</p> <p>Cadáveres, carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais não submetidos a processos de experimentação com inoculação de microrganismos.</p> <p>Bolsas transfusionais vazias ou com volume residual pós-transfusão.</p>
A5	<p>Órgãos, tecidos e fluidos orgânicos de alta infectividade para príons, de casos suspeitos ou confirmados, bem como quaisquer materiais resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, suspeitos ou confirmados, e que tiveram contato com órgãos, tecidos e fluidos de alta infectividade para príons.</p> <p>Tecidos de alta infectividade para príons são aqueles assim definidos em documentos oficiais pelos órgãos sanitários competentes.</p>

GRUPO B**RESÍDUO COM RISCO QUÍMICO**

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.

a) produtos hormonais e produtos antimicrobianos; citostáticos;

antineoplásicos; imunossupressores; digitálicos; imunomoduladores;

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;

b) resíduos de saneantes, desinfetantes, desinfestantes; resíduos contendo metais pesados; reagentes para laboratório, inclusive os recipientes contaminados por estes;

- c) efluentes de processadores de imagem (reveladores e fixadores);
- d) efluentes dos equipamentos automatizados utilizados em análises clínicas; e
- e) demais produtos considerados perigosos, conforme classificação da NBR 10.004 da ABNT (tóxicos, corrosivos, inflamáveis e reativos).

GRUPO E**RESÍDUO COM RISCO QUÍMICO**

Materiais perfurocortantes ou escarificantes, tais como: lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas; tubos capilares; micropipetas; lâminas e lamínulas; espátulas;

e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri) e outros similares.

Para fins de coleta, transporte e tratamento os Resíduos Industriais deverão obedecer às classificações adotadas pela ABNT NBR 10.004, cujo teor define:

CLASSE I**RESÍDUOS INDUSTRIAIS - PERIGOSOS**

Resíduos que apresentam periculosidade, seja por inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade ou patogenicidade.

Exemplos: Resíduos químicos, óleos usados, solventes, tintas e baterias. Lâmpadas de vapor de sódio, de mercúrio, luz mista e de LED, entre outros.

Devido ao seu potencial de causar danos significativos, é imprescindível que sejam tratados e descartados de maneira especial. Isso inclui confinamento, tratamento químico, incineração em instalações apropriadas, e, em alguns casos, neutralização.

As coletas deverão ser realizadas nos locais abaixo especificados em dia e horário de funcionamento, e em cujos preços ofertados deverão estar incluídos todas as despesas operacionais:

DIAMANTINA

- Campus I - Rua da Glória, 187, Centro, Diamantina/MG - 39100-000

- Campus JK : Rodovia MGT 367 - Km 583, nº5000, Alto da Jacuba - Diamantina/MG - 39100-000

TEÓFILO OTONI

- Campus do Mucuri : Rua do Cruzeiro nº 01, Bairro Jardim São Paulo - Teófilo Otoni/MG - 39803-371

JANAÚBA

- Campus Janaúba : Avenida Um, nº 4.050, Cidade Universitária - Janaúba/MG - 39447-790

UNAÍ

- Campus Unaí : Avenida Universitária, nº 1000, Bairro Universitários - Unaí/MG - 38610-000

O Campus JK possui abrigo externo de armazenamento de resíduos o qual é utilizado exclusivamente para armazenamento de RSS do grupo B (Químicos), grupo A (Infectantes) e grupo E (Perfurocortantes) e o demais Campi armazenam seus resíduos em locais destinados para este fim.

A contratada deverá obedecer às disposições do Plano de Gerenciamento de Resíduos – PGR elaborado pela UFVJM, além de obedecer às diretrizes constantes da Lei nº 12.305, de 2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, Decreto nº 10.936, de 12/01/2022, Resolução CONAMA nº 358, de 29/04/2005 e RDC 222, de 28/03/2018 - ANVISA.

A Contratada deverá promover um gerenciamento pleno e correto dos Resíduos de Serviços de Saúde, de acordo com as normativas legais, que são fatores fundamentais para neutralizar riscos a saúde da população e ao meio ambiente. O gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde possui etapas de acordo com as especificações abaixo:

MANEJO INTERNO

É de responsabilidade da Contratante, através das suas unidades, o correto trabalho de segregação, acondicionamento, identificação, transporte interno, armazenamento temporário e armazenamento externo, de forma a permitir a redução dos resíduos infectantes gerados.

As principais etapas do manejo interno são:

- a) Segregação: Consiste na separação dos resíduos no momento e local de sua geração, de acordo com as características físicas, químicas e biológicas, a sua espécie e seu estado físico;
- b) Acondicionamento: ato de embalar os resíduos segregados em sacos ou recipientes que evitem vazamentos, e, quando couber, sejam resistentes às ações de punctura, ruptura e tombamento, e que sejam adequados física e quimicamente ao conteúdo acondicionado;
- c) Identificação: 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;
- d) Coleta e Transporte Interno: 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;
- e) Armazenamento Temporário: Consiste guarda temporária dos coletores de resíduos de serviços de saúde, em ambiente próximo aos pontos de geração, visando agilizar a coleta no interior das instalações e otimizar o deslocamento entre os pontos geradores e o ponto destinado à apresentação para coleta externa;
- f) Armazenamento Interno: Guarda do resíduo contendo produto químico ou rejeito radioativo na área de trabalho, em condições definidas pela legislação e normas aplicáveis a essa atividade;
- g) Armazenamento Externo: Consiste guarda dos coletores de resíduos em ambiente exclusivo, com acesso facilitado para a coleta externa;

É de responsabilidade da Contratada:

ACONDICIONAMENTO

A Contratada fornecerá recipientes para acondicionamento dos resíduos dos grupos “A” “B” “E” e industriais. Todos os coletores deverão ser identificados na parte externa, com logomarca, nome e telefone da Contratada. A identificação dos coletores poderá ser feita com etiquetas adesivas, desde que as mesmas sejam resistentes aos processos de higienização e trocadas sempre que necessário. Esses recipientes deverão ser mantidos em local determinado pela Contratante. Caso haja a necessidade de recolhimento, estes deverão ser substituídos por outros nas mesmas especificações.

Todos os recipientes deverão ser identificados em conformidade com parâmetros referendados na norma ABNT NBR 7500.

A Contratada deverá viabilizar recipientes com, no mínimo, dois tipos de identificação distintas para resíduos infectantes e resíduos químicos. Fica vedada a aplicação de recipientes com identificação de resíduo infectante em locais onde for gerado apenas resíduos químicos.

A Contratada deverá arcar com custos de manutenção das referidos recipientes, incluindo peças de reposição, insumos de manutenção e de identificação e demais custos envolvidos.

Os Resíduos de Serviços de saúde deverão ser acondicionados em carros coletores de Polietileno de Alta Densidade (PEAD) de 50, 200, ou mais litros, com tampa e rodas revestidas em material que impeçam ruídos, válvula de dreno no fundo (somente para os recipientes com mais de 400 litros), cantos e arestas arredondados, devidamente identificados.

O coletor para transporte e acondicionamento de resíduos do grupo A (resíduo infectante) E (perfuro cortante) deve ser de cor branca, identificados com a inscrição de "RESÍDUO INFECTANTE" e símbolo de risco associado constante na NBR 7500/09 (Identificação para o Transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de Produtos.)

Para o acondicionamento dos resíduos do grupo B (resíduo químico) líquidos, bombonas de polietileno de alta densidade (PEAD), com tampa rosqueada e vedante, no tamanho solicitado , 10 (dez), 20 (vinte) ou 40 (quarenta) litros. Identificadas com a inscrição de "**RESÍDUO QUÍMICO - REVELADOR**", "**RESÍDUO QUÍMICO - FIXADOR**" e símbolo de risco associado constante na NBR 7500.

O acondicionamento dos resíduos Industriais deverá ocorrer em bombonas de polietileno de alta densidade (PEAD), com tampa rosqueada, no tamanho solicitado pela contratante, podendo ser de 5 (cinco), 10 (dez), 20 (vinte) ou 40 (quarenta) litros. Ou ainda em recipientes que forem mais adequados ao transporte destes resíduos segundo normativas vigentes. Identificados com a inscrição "**Resíduos Industriais**".

O veículo que efetuará a coleta e o transporte deverá ser de uso exclusivo para transporte de resíduo, estar em bom estado de conservação, guardando todas as medidas de higiene e segurança e devidamente identificado. Deve ainda oferecer as condições de segurança necessárias para evitar danos nos recipientes que acondicionam os resíduos, a fim de impedir acidentes, devido ao derramamento de resíduo perigoso. Quando aplicável, deverá estar devidamente licenciado no órgão competente.

COLETA E TRANSPORTE EXTERNO

A coleta e transporte externos consistem na remoção dos resíduos de serviços de saúde do abrigo externo até a unidade de tratamento ou outra destinação, ou disposição final ambientalmente adequada, utilizando-se de técnicas que garantam a preservação das condições de acondicionamento. A coleta e transporte externos dos resíduos de serviços de saúde devem ser realizados de acordo com as normas NBR 12.810 e NBR 14652 da ABNT.

A coleta dos resíduos dos grupos "A", "B" , "E" e industriais deverá ser realizada em datas agendadas entre a Contratante e a Contratada. Poderão ser estabelecidas rotas semanais, quinzenais, mensais ou semestrais de acordo com o quantitativo de resíduos gerados pela Unidade.

A coleta deverá ser realizada de segunda a sexta-feira, em dias úteis, no horário de 07h30min às 11h30min e das 12h30m as 16h30min, mediante acordo prévio junto a Contratante.

A periodicidade da coleta dos resíduos classe I de serviço de saúde deverá ser a estabelecida na planilha de quantidades. Contudo, em casos excepcionais, com comunicado prévio, a Contratante poderá solicitar a coleta com periodicidade menor à estipulada.

O transporte dos Resíduos de Serviços de Saúde deverá ser realizado em veículos adequados para este tipo de serviço, conforme a NBR 7500 (Identificação para o Transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de Produtos), NBR 9735 (Conjunto de Equipamentos para Emergências no Transporte Terrestre de Produtos Perigosos), NBR 12810 (Coleta de Resíduos de Serviços de Saúde), NBR 13221(Transporte terrestre de resíduos), NBR 14652 (Coletor-transportador Rodoviário de Resíduos de Serviços de Saúde), Resolução n.º 420/04, da Agência Nacional de Transportes Terrestres, Norma Comlurb 42-10- 01 (Credenciamento para Prestação de Serviços de Coleta e Remoção), Norma Comlurb 42- 60-01 (Acondicionamento, Coleta e Destinação Final de Resíduos de Serviços de Saúde) e suas atualizações.

A empresa contratada deverá medir ou pesar, de acordo com a unidade de medida estabelecida pela Administração. A balança para a pesagem será de propriedade da Contratada, sem ônus para a Contratante.

Os instrumentos de medição deverão estar em bom estado de conservação e funcionando perfeitamente. A Contratada deve garantir a qualidade de metrológica e a rastreabilidade ao Sistema Internacional (SI). Os instrumentos devem ser calibrados periodicamente e os registros das verificações/calibrações deverão ser mantidos pela Contratada. As despesas oriundas das pesagens e medição ficarão a cargo da Contratada, ficando a Contratante isenta de quaisquer pagamentos referente a este serviço.

A Contratante se resguarda no direito de, eventualmente, fazer verificações próprias nos instrumentos de medição e comunicar a Contratada sobre eventuais não conformidades para providências.

A pesagem e coleta deverão ser feitas exclusivamente por empregado (a) da Contratada no local de recolhimento dos resíduos, com a presença de um empregado da Contratante, cabendo aos representantes da Contratante apenas acompanhar e fiscalizar a execução do serviço. Os pesos deverão ser anotados em formulário próprio, que serão assinadas pelo empregado Contratada (coletor do resíduo) e pelo representante da Contratante. A primeira via deverá ser arquivada no serviço na unidade geradora para posterior conferência da fatura de cobrança dos serviços prestados.

O transporte dos rejeitos do tratamento ou gerado diretamente pela Contratante deverá ser efetuado até o local de destinação final, de acordo com os procedimentos de transporte de resíduos perigosos e demais requisitos legais.

TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS

Todos os resíduos coletados deverão ter destinação final ambientalmente adequada, de acordo com as suas peculiaridades e a legislação vigente.

A escolha do método de tratamento deve ser compatível com a natureza do resíduo e de acordo com o que preconizam as resoluções ANVISA RDC 222/2018 e CONAMA 358/2005 e demais legislações, compatível com a natureza do resíduo a ser tratado, objetivando a sua desinfecção e/ou neutralização, podendo ser utilizados processos manuais, mecânicos, físicos, químicos ou biológicos que alterem as características dos resíduos, objetivando a minimização do risco à saúde da população, a preservação da qualidade do meio ambiente, a segurança e a saúde do trabalhador.

Os sistemas para tratamento de Resíduos de Serviços de Saúde devem ser objeto de licenciamento ambiental, de acordo com a Resolução CONAMA nº 358 de 29/04/2005 e a RDC nº 222, de 2018, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e são passíveis de fiscalização e de controle pelos órgãos de vigilância sanitária e de meio ambiente. A metodologia de desinfecção utilizada para tratamento dos Resíduos de Serviços de Saúde deverá atingir o nível III de inativação bacteriana, conforme tabela com os níveis de inativação da RDC nº 306/04, para torná-lo não perigoso e desta forma ter a sua disposição final juntamente com os resíduos domésticos e públicos.

A metodologia de desinfecção utilizada para tratamento dos Resíduos de Serviços de Saúde e o Industrial deverá atingir o nível III de inativação bacteriana, conforme o Apêndice IV da RDC nº 306/04, para torná-lo não perigoso e desta forma ter a sua disposição final juntamente com os resíduos domésticos e públicos.

Quando após o tratamento, o rejeito for classificado como Classe I, a destinação final deverá ser em aterro industrial de mesma classe devidamente licenciado por órgão ambiental, autorizado e certificado pelas autoridades competentes, de acordo com as legislações vigentes.

A disposição final dos Resíduos de Serviços de Saúde dos grupos A, e E deverá ser feita em aterro sanitário devidamente licenciado, autorizado e certificado pelas autoridades competentes, de acordo com as legislações vigentes.

Para lâmpadas de vapor de sódio, de mercúrio, luz mista e de LED, a Contratada deverá apresentar no prazo de até 90 dias corridos após a coleta, documento emitido pelo programa de logística reversa com a especificação do resíduo e a indicação do gerador. Não será admitido tratamento e destinação final que não seja a realizada pela logística reversa aprovada em acordo setorial com o Ministério do Meio Ambiente.

Exceto para resíduos do subgrupo A5 da RDC ANVISA 222/2018 e outros resíduos que devem ser, obrigatoriamente, tratados por incineração, outras formas de tratamento e destinação final poderão ser aplicadas, desde que estejam previstas em legislação e estejam autorizadas previamente pelos órgãos ambientais e de saúde competentes.

A destinação final dos resíduos químicos, após incineração, deverá ser feita pela Contratada somente em aterro Classe I devidamente licenciado por órgão ambiental, autorizado e certificado pelas autoridades competentes, de acordo com as legislações vigentes.

Para que seja comprovada a destinação final em local adequado, de acordo com as características de cada resíduo, a **CONTRATADA**, deverá retornar mensalmente a cada unidade geradora, a 4ª Via do Manifesto de Resíduos, para cada processo de coleta, devidamente preenchidos, assinados e carimbados pelo gerador, transportador e receptor, de acordo com modelo fornecido pelo INEA.

A contratada deverá apresentar Relatório e plano de controle Ambiental da coleta, transporte e destinação final de resíduos perigosos.

DOCUMENTAÇÃO PERTINENTE

A Contratada deverá manter atualizado e apresentar, quando solicitado pela fiscalização, no mínimo, os seguintes documentos:

- Alvará de localização e funcionamento;
- Licença sanitária;
- Licença ambiental de operação;
- Licença de operação para transporte rodoviário de produtos perigosos classe I no estado de Minas Gerais com indicação dos veículos licenciados para empresas sediadas nesta unidade da federação ou no Ibama para transporte interestadual, caso a empresa esteja sediada em outra unidade da federação ou faça o transporte dos resíduos ou rejeitos para fora de Minas Gerais;
- Certificado de regularidade do Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais – CTF/APP no IBAMA;
- Certificado de Registro Cadastral (CRC) e Certificado de Licença de Funcionamento (CLF) da Polícia Federal;
- Contrato vigente para disposição de rejeitos em aterro industrial classe I, comprovantes de destinação final dos rejeitos com respectiva classificação e carta de aceite do aterro;
- Laudo técnico de funcionamento e de avaliação de emissões atmosféricas de fonte fixa, conforme CONAMA 382/2006 e CONAMA 316/2002, quando se aplicado o tratamento por incineração;
- Laudo técnico que comprove a aplicação do nível III de inativação microbiana no tratamento de Resíduos de Serviço de Saúde, conforme referenciado na RDC 222/2018;
- Laudo técnico de classificação dos efluentes conforme CONAMA 357/2005, se aplicável;
- Comprovante de Treinamento e Capacitação dos funcionários envolvidos na coleta, transporte e disposição final dos resíduos (subitem 2.5 da RDC nº 306/2004 – ANVISA).

OBRIGAÇÕES LEGAIS DA CONTRATADA

Para a gestão e operação dos resíduos perigosos gerados a partir da presente contratação, a contratada deverá observar a Lei nº 12.305, de 2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, Decreto nº 10.936, de 2022, e Instrução Normativa 1, 25/01/2013 – IBAMA.

Estar regularmente cadastrada no Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos – CNORP, parte integrante do Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais, conforme classificação do Anexo I da Instrução Normativa IBAMA nº 1, de 25/01/2013;

Possuir plano de gerenciamento de resíduos sólidos aprovado pelo órgão competente e em conformidade com as exigências legais e normas pertinentes dos órgãos do SISNAMA, do SNVS e do SUASA;

Possuir, caso exigível, autorização ou licenciamento junto ao órgão competente, que comprove, no mínimo, capacidade técnica, econômica e condições para prover os cuidados necessários ao gerenciamento desses resíduos.

A Contratada em qualquer fase do seu gerenciamento, nos termos da Lei nº 12.305, de 2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, e Decreto nº 10.936, de 2022, deverá:

Elaborar plano de gerenciamento de resíduos perigosos, a ser submetido ao órgão competente;

Adotar medidas destinadas a reduzir o volume e a periculosidade dos resíduos sob sua responsabilidade, bem como a aperfeiçoar seu gerenciamento;

Informar imediatamente aos órgãos competentes sobre a ocorrência de acidentes ou outros sinistros relacionados aos resíduos perigosos.

9. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Os serviços deverão ser executados mediante o fornecimento, por parte da Contratada de recipientes e seus respectivos lacres para o acondicionamento, coleta e transporte externos de resíduos de serviços de saúde, em cada unidade geradora de resíduos listada abaixo, em quantidades suficientes, bem como de veículos apropriados e licenciados de acordo com as normas da ABNT, ANVISA, CONAMA e demais legislações pertinentes, para a execução dos serviços.

Os documentos abaixo deram suporte a definição dos quantitativos estimados e foram confrontados com os quantitativos coletados ao longo da vigência dos atuais contratos.

Quantidades Empenhadas - Resíduos da Saúde - Contrato 25/2019 - Diamantina (1486332) - 20.911,55 - Média Anual 5.227,88

Quantidades Empenhadas - Resíduos Industriais - Contrato 25/2019 - Diamantina (1486332) - 1.129 - Média Anual 796

Quantidades Empenhadas - Resíduos da Saúde - Contrato 27/2019 - Teófilo Otoni (1489044) - 1.180,74 - Média Anual 295,18

Quantidades Empenhadas - Resíduos da Saúde - Contrato 26/2019 - Unaí (1489046) - 1.488 - Média Anual 496

Quantidades Empenhadas - Resíduos da Saúde - Contrato 26/2019 - Janaúba (1489052) - 752,86 - Média Anual 250,95

DIAMANTINA - CAMPUS I / JK			
Tipo de Resíduo	Data	Quantidade	Número Empenho
saúde	abr/20	1	2020NE800114
saúde	mai/20	71,87	2020NE800171
saúde	jun/20	108,61	2020NE800277
saúde	jul/20	17,65	2020NE800372
saúde	ago/20	1796,14	2020NE800450
saúde	ago/20	101,01	2020NE800451

saúde	set/20	671,76	2020NE800521
saúde	out/20	6.000	2020NE800614
saúde	ago/22	1357,4	2022NE000860
saúde	nov/22	444,7	2022NE000860
saúde	dez/22	1043,47	2022NE000860
saúde	dez/22	1304,34	2022NE000860
saúde	jun/23	86,95	2023NE000571
saúde	jun/23	3531,04	2023NE000571
saúde	dez/23	477,55	2023NE000571
saúde	jan/24	8,69	2024NE000049
saúde	mar/24	872,79	2024NE000049
saúde	abr/24	1916,27	2024NE000049
saúde	jun/24	2.230,74	2024NE000049
saúde	jun/24	-1.130,43 anulação	2024NE000049
	TOTAL	20.911,55	
	MÉDIA ANUAL	5.227,88	

DIAMANTINA - CAMPUS I / JK			

Tipo de Resíduo	Data	Quantidade	Número Empenho
industrial	abr/20	229	2020NE800113
industrial	ago/22	900	2022NE000821
	TOTAL	1.129	
	MÉDIA ANUAL	796	

TEÓFILO OTONI - CAMPUS DO MUCURI			
Tipo de Resíduo	Data	Quantidade	Número Empenho
saúde	nov/20	360	2020NE800790
saúde	dez/20	3,44	2020NE801200
saúde	mai/22	76,62	2022NE000643
saúde	jul/22	283,37	2022NE000643
saúde	mai/23	360	2023NE000495
saúde	nov/23	-291,18 anulação	2023NE000495
saúde	dez/23	6,41	2023NE000495
saúde	jan/24	7,66	2024NE000041
saúde	jan/24	24,43	2024NE000041
saúde	fev/24	229,88	2024NE000041
saúde	mar/24	68,11	2024NE000041
saúde	jul/24	52	2024NE000041

	TOTAL	1.180,74	
	MÉDIA ANUAL	295,18	

UNAI - CAMPUS UNAÍ			
Tipo de Resíduo	Data	Quantidade	Número Empenho
saúde	set/20	1.122	2020NE800534
saúde	mai/23	8,01	2023NE000453
saúde	ago/23	33,45	2023NE000453
saúde	set/23	168,4	2023NE000453
saúde	nov/23	30,97	2023NE000453
saúde	dez/23	117,06	2023NE000453
saúde	jan/24	8,01	2024NE000040
	TOTAL	1.488	
	MÉDIA ANUAL	496	

JANAÚBA - CAMPUS JANAÚBA			
Tipo de Resíduo	Data	Quantidade	Número Empenho
saúde	set/20	310	2020NE800531
saúde	mai/23	7,75	2023NE000452
saúde	out/23	77,51	2023NE000452

saúde	nov/23	23,52	2023NE000452
saúde	dez/23	98,9	2023NE000452
saúde	jan/24	7,75	2024NE000039
saúde	mar/24	1080,14	2024NE000039
saúde	jun/24	-852,71 anulação	2024NE000039
	TOTAL	752,86	
	MÉDIA ANUAL	250,95	

Considerando que as planilhas acima, incluem dados do período da pandemia, em que a Instituição paralisou parte de suas atividades, para definição da real demanda, foram levantados os dados dos quantitativos efetivamente coletados, através das Notas Fiscais que constam dos contratos.

Campus	Ano	Quantidade (kg)
Diamantina / Saúde	2024	3.885,50
Diamantina / Saúde	2023	4.444,70
Diamantina / Saúde	2022	4.944,25
Diamantina / Saúde	2021	2.750,75
Diamantina / Saúde	2020	3.572,25
Diamantina / Saúde	2019	2.405,10

Fonte: Contrato 25/2019 - Processo 23086.000518/2020-06

Campus	Ano	Quantidade (kg)
Diamantina / Industrial	2024	39
Diamantina / Industrial	2023	455
Diamantina / Industrial	2022	900

Diamantina / Industrial	2020	249
-------------------------	------	-----

Fonte: Contrato 25/2019 - Processo 23086.000518/2020-06

Campus	Ano	Quantidade (kg)
Mucuri / Saúde	2024	844,60
Mucuri / Saúde	2023	466,45
Mucuri / Saúde	2022	292,80
Mucuri / Saúde	2021	65,41
Mucuri / Saúde	2020	317,16
Mucuri / Saúde	2019	158,95

Fonte: Contrato 27/2019 - Processo 23086.012885/2020-44

Campus	Ano	Quantidade (kg)
Unaí / Saúde	2020	1.514,85
Unaí / Saúde	2022	330,50
Unaí / Saúde	2023	467,02
Unaí / Saúde	2024	362,10

Fonte: Contrato 26/2019 - Processo 23086.006633/2020-86

Campus	Ano	Quantidade (kg)
Janaúba / Saúde	2020	135
Janaúba / Saúde	2022	4,93
Janaúba / Saúde	2023	108,80

Janaúba / Saúde	2024	
-----------------	------	--

Fonte: Contrato 26/2019 - Processo 23086.006633/2020-86

Foi então considerada a quantidade coletada no ano de 2023 para definição da quantidade estimada, por se tratar de um ano completo e de atividades normais na UFVJM.

Esta perspectiva somente não foi considerada para o Campus do Mucuri, considerando que, conforme se vê, na planilha acima até o mês de julho no ano de 2024 já foram coletados 844,60 (o dobro do quantitativo coletado em 2023). Este aumento se deu em virtude de funcionamento do laboratório de análises de casos de dengue, chikungunya e zika vírus. Foi então considerado o quantitativo coletado em 2024, fazendo-se a média dos meses 07 meses de coleta. Foi inserido o item Resíduo Industrial para os Campi do Mucuri, Janaúba e Unaí, tendo sido estimado um quantitativo em relação a estimada para Diamantina: 60% para Teófilo Otoni e 10% para Unaí e Janaúba, considerando o tamanho e atividades desses Campi em relação à Diamantina e por não termos referência nos contratos anteriores, uma vez que não constava a coleta de Resíduo Industrial para estes Campi.

LOTE 01 - ESTIMATIVA DE GERAÇÃO DE RESÍDUOS CAMPUS 1 E JK (DIAMANTINA)					
Item	Descrição	Complemento	Unid.	Quant. estimada anual	Periodicidade da coleta
1	Coleta, transporte e tratamento de Resíduos de Serviço de saúde (A, B e E).	Contratação de empresa para prestação de serviço especializado em coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos de serviço de saúde, gerados na Universidade Federal dos vales do Jequitinhonha e Mucuri (Campus 1 e JK) contemplando o fornecimento de recipientes adequados para o acondicionamento dos resíduos em cada coleta.	Kg	5.000	Quinzenal ou de acordo com a demanda
2	Coleta, transporte e tratamento de Resíduos Industriais (Classe I)	Contratação de empresa para prestação de serviço especializado em coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos industriais, gerados na Universidade Federal dos vales do Jequitinhonha e Mucuri contemplando o fornecimento de recipientes adequados para o acondicionamento dos resíduos em cada coleta.	Kg	500	Quinzenal ou de acordo com a demanda

LOTE 02 - ESTIMATIVA DE GERAÇÃO DE RESÍDUOS CAMPUS JANAÚBA					

Item	Descrição	Complemento	Unid.	Quant. estimada anual	Periodicidade da coleta
1	Coleta, transporte e tratamento de Resíduos de Serviço de Saúde (B e E)	Contratação de empresa para prestação de serviço especializado em coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos de serviço de saúde, gerados na Universidade Federal dos vales do Jequitinhonha e Mucuri (Campus Janaúba) contemplando o fornecimento de recipientes adequados para o acondicionamento dos resíduos em cada coleta	kg	150	Semestral ou de acordo com a demanda
2	Coleta, transporte e tratamento de Resíduos Industriais (Classe I)	Contratação de empresa para prestação de serviço especializado em coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos industriais, gerados na Universidade Federal dos vales do Jequitinhonha e Mucuri contemplando o fornecimento de recipientes adequados para o acondicionamento dos resíduos em cada coleta.	Kg	50	Semestral ou de acordo com a demanda

LOTE 03 - ESTIMATIVA DE GERAÇÃO DE RESÍDUOS CAMPUS UNAÍ					
Item	Descrição	Complemento	Unid.	Quant. estimada anual	Periodicidade da coleta
1	Coleta, transporte e tratamento de Resíduos de Serviço de Saúde (A, B e E)	Contratação de empresa para prestação de serviço especializado em coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos de serviço de saúde, gerados na Universidade Federal dos vales do Jequitinhonha e Mucuri (Campus Unaí) contemplando o fornecimento de recipientes adequados para o acondicionamento dos resíduos em cada coleta.	Kg	500	Quinzenal ou de acordo com a demanda
2	Coleta, transporte e tratamento de Resíduos Industriais (Classe I)	Contratação de empresa para prestação de serviço especializado em coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos industriais, gerados na Universidade Federal dos vales do Jequitinhonha e Mucuri contemplando o fornecimento de recipientes adequados para o acondicionamento dos resíduos em cada coleta.	Kg	50	Quinzenal ou de acordo com a demanda

LOTE 04 - ESTIMATIVA DE GERAÇÃO DE RESÍDUOS CAMPUS MUCURI (TEÓFILO OTONI)					
Item	Descrição	Complemento	Unid.	Quant. estimada anual	Periodicidade da coleta
1	Coleta, transporte e tratamento de Resíduos de Serviço de saúde (A, B e E)	Contratação de empresa para prestação de serviço especializado em coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos de serviço de saúde, gerados na Universidade Federal dos vales do Jequitinhonha e Mucuri (Campus Mucuri) contemplando o fornecimento de recipientes adequados para o acondicionamento dos resíduos em cada coleta.	Kg	1.500	Mensal ou de acordo com a demanda
2	Coleta, transporte e tratamento de Resíduos Industriais (Classe I)	Contratação de empresa para prestação de serviço especializado em coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos industriais, gerados na Universidade Federal dos vales do Jequitinhonha e Mucuri contemplando o fornecimento de recipientes adequados para o acondicionamento dos resíduos em cada coleta.	Kg	300	Quinzenal ou de acordo com a demanda

Os valores informados nos quadros demonstrativos são estimativos, não representado qualquer compromisso futuro para a UFVJM, uma vez que a demanda se efetivará a partir da quantidade de resíduos gerados.

10. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 93.926,00

Em consonância com o inciso VI, do art. 9º da IN 58/2022, este capítulo dedica-se à apresentação da estimativa do valor da contratação pretendida, acompanhada dos documentos que tratam os preços unitários referenciais e as memórias de cálculo.

Para definição do valor estimado da contratação foram utilizados os incisos I, II e IV do art 5º da IN SEGES/ME nº 65 /2021.

A análise crítica das pesquisas de preços consta do documento (1504245).

A obtenção do preço estimado deu-se com base no valor da **média**, conforme demonstrado abaixo:

ITEM	DESCRIÇÃO	PREÇO 01 - Orçamento Fornecedor	PREÇO 02 - Orçamento Fornecedor	PREÇO 03 - Orçamento Fornecedor	MÉDIA OBTIDA

01	Resíduo Saúde - Diamantina	R\$ 12,25	R\$ 15,00	R\$ 8,00	R\$ 11,84
02	Resíduo Industrial - Diamantina	R\$ 12,25	R\$ 7,00	R\$ 8,00	R\$ 9,08
03	Resíduo Saúde - Teófilo Otoni	R\$ 13,05	R\$ 15,00	R\$ 8,00	R\$ 12,01
05	Resíduo Saúde - Unaí	R\$ 12,47	R\$ 20,00	R\$ 8,00	R\$ 13,49
07	Resíduo Saúde - Janaúba	R\$ 12,90	R\$ 15,00	R\$ 8,00	R\$ 11,96

O preço estimado total da contratação é **R\$ 93.926,00 (noventa e três mil novecentos e vinte e seis reais)**

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR UNITÁRIO	QUANTIDADE ANUAL / KG	VALOR TOTAL
01	Resíduo Saúde - Diamantina	R\$ 11,84	5.000	R\$ 59.200,00
02	Resíduo Industrial - Diamantina	R\$ 9,08	500	R\$ 4.540,00
03	Resíduo Saúde - Teófilo Otoni	R\$ 12,01	1.500	R\$ 18.015,00
04	Resíduo Industrial - Teófilo Otoni	R\$ 9,08	300	R\$ 2.724,00
05	Resíduo Saúde - Unaí	R\$ 13,49	500	R\$ 6.745,00
06	Resíduo Industrial - Unaí	R\$ 9,08	50	R\$ 454,00
07	Resíduo Saúde - Janaúba	R\$ 11,96	150	R\$ 1.794,00
08	Resíduo Industrial - Janaúba	R\$ 9,08	50	R\$ 454,00
	TOTAL DA CONTRATAÇÃO			R\$ 93.926,00

Por se tratar de mera estimativa de consumo, os valores acima não se constituem em hipótese alguma, compromisso futuro para a UFVJM, razão pela qual não poderá ser exigido nem considerado como valor para pagamento mínimo, podendo sofrer alterações de acordo com as necessidades da UFVJM, sem que isso justifique qualquer indenização a futura contratada.

11. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Em regra os serviços deverão ser divididos em tantas parcelas quantas se comprovarem técnica e economicamente viáveis, procedendo-se à licitação com vistas ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e à ampliação da competitividade sem perda da economia de escala.

O parcelamento da solução é a regra devendo a licitação ser realizada por item, sempre que o objeto for divisível, desde que se verifique não haver prejuízo para o conjunto da solução ou perda de economia de escala, visando propiciar a ampla participação de licitantes, que embora não disponham de capacidade para execução da totalidade do objeto, possam fazê-lo com relação a itens ou unidades autônomas.

Houve o parcelamento do objeto em 04 itens, contemplando o lote os 04 municípios distintos da prestação do serviços.

A coleta de resíduos de saúde e industrial, compõem um único grupo por município, em virtude do baixo quantitativo anual estimado para a coleta industrial, que realizada em itens separados pode desestimular a participação de interessados. Ademais essas coletas em geral são realizadas pelo mesmo tipo de empresa.

Ademais as coletas realizadas num único contrato, por município, diminui a quantidade de procedimentos de gestão e fiscalização contratual, e conseqüentemente os custos administrativos de um serviço que será realizado pelo mesmo tipo de empresa não justificando contratos distintos.

12. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

As contratações públicas precisam ser pensadas de forma sistêmica e integrada. Para tanto, na etapa de planejamento faz necessário verificar a existência de correlação ou de interdependência entre eventuais contratações, as quais podem impactar, sobremaneira, a solução pretendida com a nova contratação.

Contratações correlatas são aquelas que guardam relação com o objeto principal, interligando-se a essa prestação do serviço, mas que não precisam, necessariamente, ser adquiridas para a completa prestação do objeto principal.

Não há previsão de contratações correlatas ou interdependentes.

Atualmente, existem contratações ainda vigentes, através dos Contratos 025/2019, 026/2019 e 027/2019, cujo término está previsto para 25/11/2024, quando não poderá mais ser prorrogado e, portanto, a licitação deverá ser prévia para evitar descontinuidade dos serviços.

13. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A referida contratação está contemplada no Plano Anual de Contratação (PAC) da UFVJM para o ano de 2024, através dos DFDs 468/2023 (1447598) e 146/2023 (1447600), registrados e vinculados à Pró Reitoria de Administração, conforme detalhamento a seguir:

- I) ID PCA no PNCP: 16888315000157-0-000001/2024
- II) Data de publicação no PNCP: 21/09/2023
- III) Id do item no PCA: 3759 e 3760
- IV) Classe/Grupo: 852 - SERVIÇOS DE LIMPEZA
- V) Identificador da Futura Contratação: 153036-90134/2023

A contratação está em consonância com o Plano de Desenvolvimento Institucional 2024/2028 UFVJM e relaciona-se diretamente ao objetivo:

T6 - Promover e desenvolver propostas e ações necessárias ao desenvolvimento ambiental no âmbito da universidade, tendo como foco primordial conciliar o desenvolvimento institucional com respeito ao meio ambiente, a fim de proporcionar a melhoria da qualidade de vida e do bem-estar de toda a comunidade acadêmica.

Meta: Quantificar o montante de descarte de resíduos químicos e biológicos da UFVJM por kg e divulgar os dados anualmente com vistas à redução do descarte incorreto destes resíduos. Desta forma, pretende-se aumentar em pelo 5% o quantitativo coletado até 2028.

Esta contratação está em consonância com o Plano Estratégico Institucional 2021/2025 UFVJM e relaciona-se diretamente ao objetivo estratégico de:

8. Dotar a instituição de infraestrutura, de insumos e de serviços, visando à execução das políticas necessárias ao desenvolvimento do ensino, da pesquisa e da extensão, utilizando as boas práticas de gestão pública;

9. Desenvolver uma política institucional focada na qualidade de vida e promoção da saúde;

16. Aprimorar as práticas de sustentabilidade ambiental na UFVJM;

A contratação está em consonância com o Plano de Logística Sustentável UFVJM e relaciona-se diretamente com a seguinte prática de sustentabilidade:

IV - Coleta Seletiva: 2. Promover a destinação sustentável dos resíduos coletados; e

No que se refere ao PLS/UFVJM, foi constituída comissão por meio da Portaria UFVJM nº 1090, de 28 de maio de 2024 (1433475), alterada pela Portaria 1447, de 5 de julho de 2024 (1466613), para atualização do Plano de Gestão de Logística Sustentável - PLS da UFVJM em atendimento a Portaria SEGES/MGI nº 5.376, de 14 de setembro de 2023.

14. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Com esta contratação a UFVJM será beneficiada diretamente e indiretamente.

Benefícios diretos:

- a) A destinação adequada dos resíduos;
- b) Cumprir as exigências legais, principalmente a RDC 222/2018 da Anvisa e resolução 358/2005 do CONAMA;
- c) Não onerar a UFVJM em decorrência de descumprimentos legais;
- d) Evitar acúmulo de resíduos nos *Campi*.

Benefícios Indiretos:

- a) Evitar a contaminação do solo através de despejo irregular de resíduos;
- b) Aumentar a segurança dos usuários que manuseiam este tipo de resíduo;
- c) Evitar o despejo irregular de serviços de Saúde e Industrial por parte dos usuários
- d) Aumentar a vida útil do aterro sanitário, dando a destinação correta para cada tipo de resíduo.

No que tange aos impactos ambientais da contratação, foram relacionadas, neste estudo, as obrigações da contratada quanto a critérios de sustentabilidade, que vão desde rotinas até critérios que deverão ser respeitados. É importante conscientizar os colaboradores sobre a importância do uso consciente dos recursos naturais, a destinação correta dos resíduos e a adoção de práticas sustentáveis em todas as atividades.

15. Providências a serem Adotadas

Conforme IN 05/2017:

3. São diretrizes específicas a cada elemento dos Estudos Preliminares as seguintes:

[...]

3.10 Providências para a adequação do ambiente do órgão:

- a) Elaborar cronograma com todas as atividades necessárias à adequação do ambiente da organização para que a contratação surta seus efeitos e com os responsáveis por esses ajustes nos diversos setores;
- b) Considerar a necessidade de capacitação de servidores para atuarem na contratação e fiscalização dos serviços de acordo com as especificidades do objeto a ser contratado;
- c) Juntar o cronograma ao processo e incluir, no Mapa de Riscos, os riscos de a contratação fracassar caso os ajustes não ocorram em tempo.

Devem ser tomadas as seguintes providências de adequações para a solução ser contratada e o serviço prestado:

Disponibilização de informações necessárias ao cumprimento do objeto na forma contratada.

Para a fiscalização dos serviços conforme determina a IN 05/2017 e demais normativos legais, deverá ser providenciada capacitação continuada dos servidores envolvidos para atuarem na contratação e fiscalização dos futuros contratos.

A Administração deverá atestar, no início da contratação e de cada exercício, a existência de créditos orçamentários vinculados à contratação e a vantagem em sua manutenção, tendo a opção de extinguir o contrato, sem ônus, quando não dispuser de créditos orçamentários para sua continuidade ou quando entender que o contrato não mais lhe oferece vantagem, observadas as disposições do art. 106 da Lei 14.133/2021.

O gerenciamento dos resíduos de serviços deve ser executado de acordo com o Plano de Gerenciamento de Resíduos – PGR elaborado pelo gerador, em consonância com as normas vigentes, especialmente as de vigilância sanitária, considerando que está disponível apenas os documentos relacionados ao PGRSS (Cursos de Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Nutrição e Odontologia) e ao PGRS (Instituto Ciência e Tecnologia) faz-se necessário que a Instituição finalize a elaboração do seu plano geral de resíduos em atendimento as exigência legais.

16. Possíveis Impactos Ambientais

Impactos ambientais são as alterações no ambiente causadas pelas ações humanas. Os impactos ambientais podem ser considerados positivos e negativos. Os impactos negativos ocorrem quando as alterações causadas geram risco ao ser humano ou para os recursos naturais encontrados no espaço. Por outro lado, os impactos são considerados positivos quando as alterações resultam em melhorias ao meio ambiente.

O maior problema dos resíduos é o descarte inadequado gerando um potencial risco à saúde e ao meio ambiente, dessa forma, precisam ser administrados e descartados de maneira correta desde o momento da geração até o destino final.

"Os RSSS são considerados perigosos, sendo a periculosidade atribuída ao caráter de toxicidade e de patogenicidade. O caráter patogênico é inerente aos RSSS uma vez que em sua composição são encontrados micro-organismos que podem afetar a saúde humana." (MARTINS, 2004, p. 33)

"O gerenciamento inadequado dos resíduos sólidos pode resultar em riscos indesejáveis às comunidades, constituindo-se ao mesmo tempo em fator de degradação ambiental e em problema de saúde pública. Assim o entendimento dos mecanismos de degradação ambiental e as formas de preservação e recuperação do ambiente devem ser considerados, de forma a definir e identificar ações técnicas para a gestão dos resíduos." (LEE,2007,p. 36).

Deverá a Contratada, na execução do serviço, atentar para o atendimento dos objetivos da Política Nacional de Resíduos Sólidos, (Art. 7º da Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010).

A Contratada deverá atender aos requisitos das normas abaixo relacionadas, não se restringindo a essas apenas, mas todas que estiverem vinculada por legislação ambiental vigente e aplicável ao objeto:

- ABNT NBR 7500 – Identificação para transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento e produtos;
- ABNT NBR 7501 – Transporte terrestre de produtos perigosos – Terminologia;
- ABNT NBR 7503 – Transporte terrestre de produtos perigosos - Ficha de emergência e envelope para o transporte - Características, dimensões e preenchimento;
- ABNT NBR 9735 – Conjunto de equipamentos para emergência no transporte terrestre de produtos perigosos;
- ABNT NBR 10004 – Resíduos sólidos – Classificação;
- ABNT NBR 10007 – Amostragem de resíduos sólidos;
- ABNT NBR 11175 – Incineração de resíduos sólidos perigosos – Padrões de desempenho – Procedimento;
- ABNT NBR 12235 – Armazenamento de resíduos sólidos perigosos – Procedimento;
- ABNT NBR 12807 - Terminologia para Resíduos de Serviços de Saúde;
- ABNT NBR 12808 - Classificação dos Resíduos de Serviços de Saúde;
- ABNT NBR 12809 – Resíduos de serviços de saúde – Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde intra estabelecimento;
- ABNT NBR 12810 – Resíduos de serviços de saúde – Gerenciamento extra estabelecimento – Requisitos;
- ABNT NBR 13221 – Transporte terrestre de resíduos;
- ABNT NBR 14095 – Transporte rodoviário de produtos perigosos;
- ABNT NBR 14619 – Transporte terrestre de produtos perigosos – Incompatibilidade química;
- ABNT NBR 14652 – Implementos rodoviários – Coletor-transportador de resíduos de serviços de saúde – Requisitos de construção e inspeção;
- ABNT NBR 14725-3 – Produtos químicos - Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente.

17. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

17.1. Justificativa da Viabilidade

Com base nos elementos anteriores do presente documento de Estudos Preliminares realizados por esta Equipe de Planejamento, **DECLARAMOS** que:

(X) **É VIÁVEL** a contratação proposta pela unidade requisitante observadas as condicionantes previstas no tópico 15 deste ETP.

() **NÃO É VIÁVEL** a contratação proposta pela unidade requisitante.

A Equipe de Planejamento identificada abaixo chegou à conclusão acima em razão do(s) seguinte(s) motivo(s):

A presente contratação é viável, considerando que a contratação está prevista no Plano de Contratações Anual /2024, bem como o presente planejamento foi elaborado em harmonia com a Instrução Normativa nº 05/2020 /SEGES/ME, Instrução Normativa nº 58/2022/SEGES/ME e legislação que trata da matéria. Os custos previstos são compatíveis e caracterizam a economicidade, os riscos envolvidos são administráveis, devendo a área requisitante priorizar o fornecimento de todos os elementos aqui relacionados necessários à consecução dos benefícios pretendidos.

Nos termos da Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, esta Equipe de Planejamento entende que:

(X) As informações contidas no presente Estudos Preliminar **DEVERÃO ESTAR DISPONÍVEIS** para qualquer interessado, pois não se caracterizam como sigilosas.

() As informações contidas nos presentes Estudos Preliminares **ASSUMEM CARÁTER SIGILOSO**, nos termos do art. 23 da Lei nº 12.527/2011, e, portanto, deverão ter acesso restrito.

18. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

CELMO APARECIDO FERREIRA

Membro da Equipe de Planejamento



Assinou eletronicamente em 17/09/2024 às 11:00:15.

ROSALINA ALVES PRATES

Membro Equipe Planejamento - Em afastamento Legal

LILIAN MOREIRA FERNANDES

Membro Equipe Planejamento



Assinou eletronicamente em 17/09/2024 às 11:11:23.

DARLITON VINICIOS VIEIRA

Pró Reitor de Planejamento e Orçamento



Assinou eletronicamente em 17/09/2024 às 11:01:10.

Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - Plano Gerenciamento Resíduos compilado.pdf (5.25 MB)

Anexo I - Plano Gerenciamento Resíduos compilado.pdf



PLANO DE GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE (PGRSS) GERADOS NA UFVJM

**CURSOS: ENFERMAGEM, FARMÁCIA, FISIOTERAPIA,
NUTRIÇÃO, ODONTOLOGIA**

JULHO/2011

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) no País, sua concepção, o equacionamento da geração, do armazenamento, da coleta até a disposição final, têm sido um constante desafio colocado aos municípios e à sociedade. A existência de uma Política Nacional de Resíduos Sólidos é fundamental para disciplinar a gestão integrada, contribuindo para mudança dos padrões de produção e consumo no país, melhoria da qualidade ambiental e das condições de vida da população, assim como para a implementação mais eficaz da Política Nacional do Meio Ambiente e da Política Nacional de Recursos Hídricos (ANVISA 2006).

O gerenciamento dos Resíduos dos Serviços da Saúde (RSS) constitui-se em um conjunto de procedimentos de gestão, planejados e implementados a partir de bases científicas e técnicas, normativas e legais, com o objetivo de minimizar a produção de resíduos e proporcionar aos resíduos gerados, um encaminhamento seguro, de forma eficiente, visando à proteção dos trabalhadores, a preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente. O gerenciamento deve abranger todas as etapas de planejamento dos recursos físicos, dos recursos materiais e da capacitação dos recursos humanos envolvidos no manejo dos RSS (RDC ANVISA Nº 306, 2004).

Das 149.000 toneladas de resíduos residenciais e comerciais geradas diariamente, apenas uma fração inferior a 2% é composta por RSS e, destes, apenas 10 a 25% necessitam de cuidados especiais. Portanto, a implantação de processos de segregação dos diferentes tipos de resíduos em sua fonte e no momento de sua geração conduz certamente à minimização de resíduos, em especial àqueles que requerem um tratamento prévio à disposição final. Nos resíduos onde predominam os riscos biológicos, deve-se considerar o conceito de cadeia de transmissibilidade de doenças, que envolve características do agente agressor, tais como capacidade de sobrevivência, virulência (ANVISA, 2006).

Riscos potenciais

Na avaliação dos riscos potenciais dos resíduos de serviços de saúde (RSS) deve-se considerar que os estabelecimentos de saúde vêm sofrendo uma enorme evolução no que diz respeito ao desenvolvimento da ciência médica, com o incremento de novas tecnologias

incorporadas aos métodos de diagnósticos e tratamento. Resultado deste processo é a geração de novos materiais, substâncias e equipamentos, com presença de componentes mais complexos e muitas vezes mais perigosos para o homem que os manuseia, e ao meio ambiente que os recebe.

Os resíduos do serviço de saúde ocupam um lugar de destaque e merecem atenção especial em todas as suas fases de manejo (segregação, condicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final) em decorrência dos imediatos e graves riscos que podem oferecer, por apresentarem componentes químicos, biológicos e radioativos. Dentre os componentes químicos destacam-se as substâncias ou preparados químicos: tóxicos, corrosivos, inflamáveis, reativos, genotóxicos, mutagênicos; produtos mantidos sob pressão - gases, quimioterápicos, pesticidas, solventes, ácido crômico; limpeza de vidros de laboratórios, mercúrio de termômetros, substâncias para revelação de radiografias, baterias usadas, óleos, lubrificantes usados etc. Dentre os componentes biológicos destacam-se os que contêm agentes patogênicos que possam causar doença e dentre os componentes radioativos utilizados em procedimentos de diagnóstico e terapia, os que contêm materiais emissores de radiação ionizante. Para a comunidade científica e entre os órgãos federais responsáveis pela definição das políticas públicas pelos resíduos de serviços saúde (ANVISA e CONAMA) esses resíduos representam um potencial de risco em duas situações:

- a) para a saúde ocupacional de quem manipula esse tipo de resíduo, seja o pessoal ligado à assistência médica ou médico-veterinária, ou seja o pessoal ligado ao setor de limpeza e manutenção;
- b) para o meio ambiente, como decorrência da destinação inadequada de qualquer tipo de resíduo, alterando as características do meio (ANVISA 2006).

De acordo com a RDC ANVISA Nº 306/2004 e a Resolução CONAMA Nº 358/05, todo gerador deve elaborar e implantar o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde – PGRSS. Desta forma, visando subsidiar a elaboração desse plano a ANVISA elaborou um Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde (ANVISA 2006), onde é apresentado um passo a passo do PGRSS de forma clara e didática.

O PGRSS é um documento integrante do processo de licenciamento ambiental, baseado nos princípios da não geração e da minimização da geração de resíduos, e que aponta e descreve as ações relativas ao seu manejo, no âmbito dos serviços de saúde, contemplando os aspectos referentes à **geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, reciclagem, tratamento e disposição final**, bem como a proteção à saúde pública e ao meio ambiente (CONAMA, 2005).

Visando atender a legislação existente que trata do gerenciamento dos resíduos gerados pelos serviços de saúde e se adequar às suas determinações e com o intuito de obter excelência em sua gestão e respeito à saúde pública e ao meio ambiente a Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri apresenta o seu Plano de Gerenciamentos dos Resíduos dos Serviços de Saúde (PGRSS) de acordo com as orientações apresentadas no manual de gerenciamento da ANVISA (2006).

Objetivos

O presente plano tem como objetivos principais:

- 1- Orientar o correto manejo dos resíduos gerados pelos serviços de saúde no âmbito da UFVJM;
- 2- Minimizar os riscos à saúde dos servidores e alunos da UFVJM e ao meio ambiente.

SUMÁRIO

Considerações iniciais	ii
1.1- Componentes da Equipe do PGRSS.....	1
1.1.1 Responsável legal pelo empreendimento	1
1.1.2- Responsável técnico pela elaboração do PGRSS.....	1
1.1.3- Outros técnicos e Professores participantes da elaboração do PGRSS.....	1
1.1.4- Responsável pela implantação do PGRSS e pelo gerenciamento dos resíduos do serviço de saúde.....	1
1.1.5- Profissionais e estagiárias da UFVJM que participaram da atualização do PGRSS	2
1.1.6- Responsabilidades e qualificações da equipe de Comissão de Biossegurança	2
2- Informações gerais sobre o estabelecimento prestador de serviços de saúde.....	4
2.1- Identificação do estabelecimento.....	5
2.2- Caracterização do estabelecimento.....	3
2.2.1- Identificação do estabelecimento	3
2.2.2- Caracterização do estabelecimento.....	3
2.2.3- Horário de funcionamento	4
2.2.4- Alvará Sanitário	4
2.2.5- Licença ambiental e Autorização Ambiental de Funcionamento	4
2.2.6- Edificação.....	4
2.3- Organograma do estabelecimento.....	5
2.4- Especialidades da Saúde e Unidades Ambulatoriais.....	6
3 Caracterização dos aspectos ambientais do estabelecimento e informações sobre o controle de insetos e roedores.....	7
4- Elementos do plano de gerenciamento de resíduos do serviço de saúde.....	8
4.1- Departamento de Fisioterapia.....	8
4.1.1 Relatório técnico pormenorizado e projeto arquitetônico (Anexo 8).....	8

4.1.2	Caracterização das atividades e serviços por laboratório de ensino e pesquisa	23
4.1.3-	Classificação dos resíduos gerados pelos Laboratórios do curso de Fisioterapia (RDC Anvisa nº 306/2004 e Resolução CONAMA nº 358/2005)	25
4.1.4	Descrição e quantificação por classe de resíduos gerados pelos laboratórios do curso de Fisioterapia.....	25
4.2-	Departamento de Enfermagem.....	27
4.2.1	Relatório técnico pormenorizado e projeto arquitetônico (Anexo 9).....	27
4.2.2	Caracterização das atividades e serviços por laboratório de ensino e pesquisa	32
4.2.3-	Classificação dos resíduos gerados pelos Laboratórios do curso de Enfermagem (RDC Anvisa nº 306/2004 e Resolução CONAMA nº 358/2005).....	34
4.2.4.	Descrição e quantificação por classe de resíduos gerados pelos laboratórios do curso de Enfermagem.....	34
4.3-	Departamento de Nutrição.....	35
4.3.1	Relatório técnico pormenorizado e projeto arquitetônico (Anexo 10).....	35
4.3.2	Caracterização das atividades e serviços por laboratório de ensino e pesquisa	45
4.3.3-	Classificação dos resíduos gerados pelos Laboratórios do curso de Nutrição (RDC Anvisa nº 306/2004 e Resolução CONAMA nº 358/2005)	49
4.3.4.	Descrição e quantificação por classe de resíduos gerados pelos laboratórios do curso de Nutrição.....	50
4.4-	Departamento de Odontologia.....	50
4.4.1	Relatório técnico pormenorizado e projeto arquitetônico (anexo 11).....	50
4.4.2	Caracterização das atividades e serviços por laboratório de ensino e pesquisa.....	60
4.4.3-	Classificação dos resíduos gerados pelos Laboratórios do curso de Odontologia (RDC Anvisa nº 306/2004 e Resolução CONAMA nº 358/2005)	66
4.4.4.	Descrição e quantificação por classe de resíduos gerados pelos laboratórios do curso de Odontologia.....	67

4.5- Departamento de Farmácia.....	68
4.5.1 Relatório técnico pormenorizado e projeto arquitetônico (Anexo 12).....	68
4.5.2 Caracterização das atividades e serviços por laboratório de ensino e pesquisa	69
4.5.3- Classificação dos resíduos gerados pelos Laboratórios do curso de Farmácia (RDC Anvisa nº 306/2004 e Resolução CONAMA nº 358/2005)	94
4.5.4. Descrição e quantificação por classe de resíduos gerados pelos laboratórios do curso de Farmácia	96
5 Quantidade de resíduos gerada, estimada por EAS da UFVJM.....	98
6 Minimização da geração de resíduos	98
6.1 Política de compras	98
6.1.1 <i>Gerenciamento de inventário do almoxarifado</i>	99
6.2 Uso de materiais	99
6.2.1 <i>Formas de minimização da geração dos resíduos do Grupo A e E</i>	99
6.2.2 <i>Formas de minimização da geração dos resíduos do Grupo B</i>	99
6.2.3 <i>Formas de minimização da geração dos resíduos do Grupo C</i>	99
6.2.4 <i>Formas de minimização da geração dos resíduos do Grupo D</i> – <i>NÃO RECICLÁVEIS E RECICLÁVEIS</i>	99
7 Segregação e acondicionamento dos resíduos	100
8 Resíduos: local de geração, tratamento e destino final. FLUXO INTERNO E EXTERNO por classe de resíduo e EAS	104
9 Armazenamento temporário dos resíduos	115
10 Coleta e Transporte Internos	115
11 Abrigo de resíduos químicos.....	116
12 Armazenamento externo: “ABRIGO DE RESÍDUOS”	118
13 Coleta e Transporte do EAS até o abrigo Externo e Incinerador	119
13.1 Fluxo dos resíduos por Grupo	121

13.2 Coletores por grupo e trajeto até o incinerador	121
14 Plano de emergência	122
14.1 Coordenador de emergência	122
14.2 Equipamento de Proteção Individual (EPI)	123
14.3 Equipamentos de segurança	123
15 Saúde ocupacional e segurança do trabalhador	124
15.1- Ações de proteção à saúde do trabalhador	124
15.2 Ações da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA	126
15.3 Proposta de criação da Câmara Interna de Biossegurança	126
16 Treinamento dos atores envolvidos no PGRSS	126
17- Indicadores de avaliação e controle do PGRSS (Modelo)	128
18 Investimentos necessários para a implantação do PGRSS e recursos orçamentários correspondentes	130
19 Cronograma de implantação do PGRSS	131
20 Legislações, Resoluções e Normas Técnicas (Adaptado de FEAM, 2008)	132
Anexos	136
Anexo 1- Registro no Conselho Regional de Biologia (CRBIO) do profissional responsável pela elaboração do PGRSS	136
Anexo 2 Alvará sanitário expedido pela ANVISA	137
Anexo 3 Certidão de não passível de licenciamento expedida pela SUPRAM Jequitinhonha	138
Anexo 4 Autorização Ambiental de Funcionamento da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE)	139
Anexo 5 Base cartográfica com indicação dos prédios na escala 1:5.000	140
Anexo 6 Cópia do Alvará de Licença e Localização	141

Anexo 7- Análise da qualidade da água obtida de poços artesianos, realizada pela COPASA	142
Anexo 8 Planta baixa do prédio da Fisioterapia.....	146
Anexo 9 Planta baixa do prédio da Enfermagem.....	150
Anexo 10 Planta baixa do prédio da Nutrição	155
Anexo 11 Planta baixa do prédio da Odontologia	160
Anexo 12 Planta baixa do prédio da Farmácia	164
Anexo 13 Programa de Coleta Seletiva Solidária da UFVJM	169

PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

1.1 COMPONENTES DA EQUIPE do PGRSS

1.1.1 Responsável legal pelo empreendimento

Nome: Pedro Angelo Almeida Abreu

CPF: 061.536.073-49

Telefone: (38) 35321200

1.1.2 Responsável técnico pela elaboração do PGRSS

Nome: Carlos Victor Mendonça Filho

Profissão: Biólogo, CRBio-04 13186/4

Endereço completo: Rua G, 162, apto. 202, Bairro Fátima. Diamantina-MG

Telefone: 38-35316678, 88256114

Registro no Conselho Regional de Biologia (CRBIO) do profissional responsável pela elaboração do PGRSS (Anexo 1).

1.1.3 Outros técnicos e professores participantes da elaboração do PGRSS

Nome Completo	Formação Profissional	Inscrição no Conselho Profissional
Profa. Arlete Barbosa dos Reis	Engenheira Química	CREA 5061466988
Wilson Muanis Godinho	Farmacêutico	CRF 20547

1.1.4 Responsável pela implantação do PGRSS e pelo gerenciamento dos resíduos do serviço de saúde

Nome: Carlos Victor Mendonça Filho

RG: M3 320559-SSP-MG,

Profissão: Biólogo

Telefone: 38-35316678, 88256114

Carga horária destinada a esta atividade: 20h

1.1.5 Profissionais e estagiárias da UFVJM que participaram da atualização do PGRSS

Nome Completo	Formação Profissional	Inscrição no Conselho Profissional
Maria de Fátima Neves	Téc. em Seg. do Trabalho	Reg. Mtb nº 21/02706-1
Marcílio Coelho Ferreira	Fisioterapeuta	CREFITTO : 123677F
Murilo Xavier Oliveira	Fisioterapeuta	Siape: 1719248 RG: MG-11920872
Dora Neuman	Nutricionista	CRN Nº 337
George Sobrinho Silva	Enfermagem	CRE 122514
Wilson Muanis Godinho	Farmacêutico	CRF 20547
Joyce Cristina de Rezende (Estagiária)	Licenciatura em Química	RG MG-15.496.925
Bruna Melo Santos (Estagiária)	Licenciatura em Química	MG-14.298.889
Juliana Moreira Silveira	Técnica Administrativa	M6-782063

1.1.6 Responsabilidades e qualificações das equipes de Comissão de Biossegurança

Identificação do funcionário	Responsabilidade
<p>Nome: Lilian Pantoja</p> <p>RG: RG MG-17.391.086</p> <p>Telefone: 38- 35326098</p> <p>Formação: Bióloga, Mestre em Ciência e Tecnologia de Alimentos, e Doutorado em Biotecnologia</p> <p>Profissão: Professora Adjunta</p> <p>Cargo: Presidente da Comissão Permanente de Biossegurança e da CIBIO (Comissão Interna de Biossegurança)</p> <p>CH destinada à atividade: 8 horas/semana</p>	<p>Acompanhamento das ações de biossegurança relacionadas ao PGRSS</p>

<p>Nome: Patrícia Furtado Gonçalves RG: MG 7644290 Telefone: 38- 91314898 Formação: Cirurgiã Dentista Profissão: Professora Adjunta Cargo: Vice Presidentes da Comissão Permanente de Biossegurança CH destinada à atividade: 8 horas/semana CRO: MG 25699</p>	<p>Fiscalização e Monitoramento da execução do PGRSS</p>
--	--

A CISSP (Comissão Interna de Saúde do Servidor Público) em processo de criação, aguardando referendo do Conselho Superior da UFVJM (CONSU).

2 INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE O ESTABELECIMENTO PRESTADOR DE SERVIÇOS DE SAÚDE

2.1- Identificação do estabelecimento

Razão social: UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI

Nome fantasia: UFVJM

CNPJ: **16.888.315/0001-57**

Telefone: (38)35321200

Fax: (38) : 3532 -1290

Logradouro: Rodovia BR- 367

Número:

Complemento:

Bairro: Alto da Jucuba

CEP: 39100000

Município: Diamantina

Estado: MG

2.2 Caracterização do estabelecimento

2.2.1 Tipo de estabelecimento

Instituição Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão

2.2.2 Propriedade- Pública

2.2.3 Horário de funcionamento

Diurno e Noturno

2.2.4 Alvará Sanitário

Alvará sanitário expedido pela ANVISA expedido em 17 de dezembro de 2011, por um período de 1 ano, que habilita a UFVJM a manter atividades clínicas em Odontologia, Fisioterapia e Nutrição (Anexo 2).

2.2.5 Licença ambiental e Autorização Ambiental de Funcionamento

O empreendimento UFVJM é não passível de licenciamento ambiental de acordo com a..DN 74 do Copam, conforme certidão nº 0716824/2010, de 16 de dezembro de 2010 (Anexo 3); Autorização Ambiental de Funcionamento Nº 01858/2011, expedida em 30 de maio de 2011 da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) (Anexo 4)

2.2.6 Edificação

Área total do terreno 210,046 há. Área construída no plano de expansão do plano diretor: 7,58 há. Área à construir: 2,97 ha:

Data ou previsão de início de funcionamento:

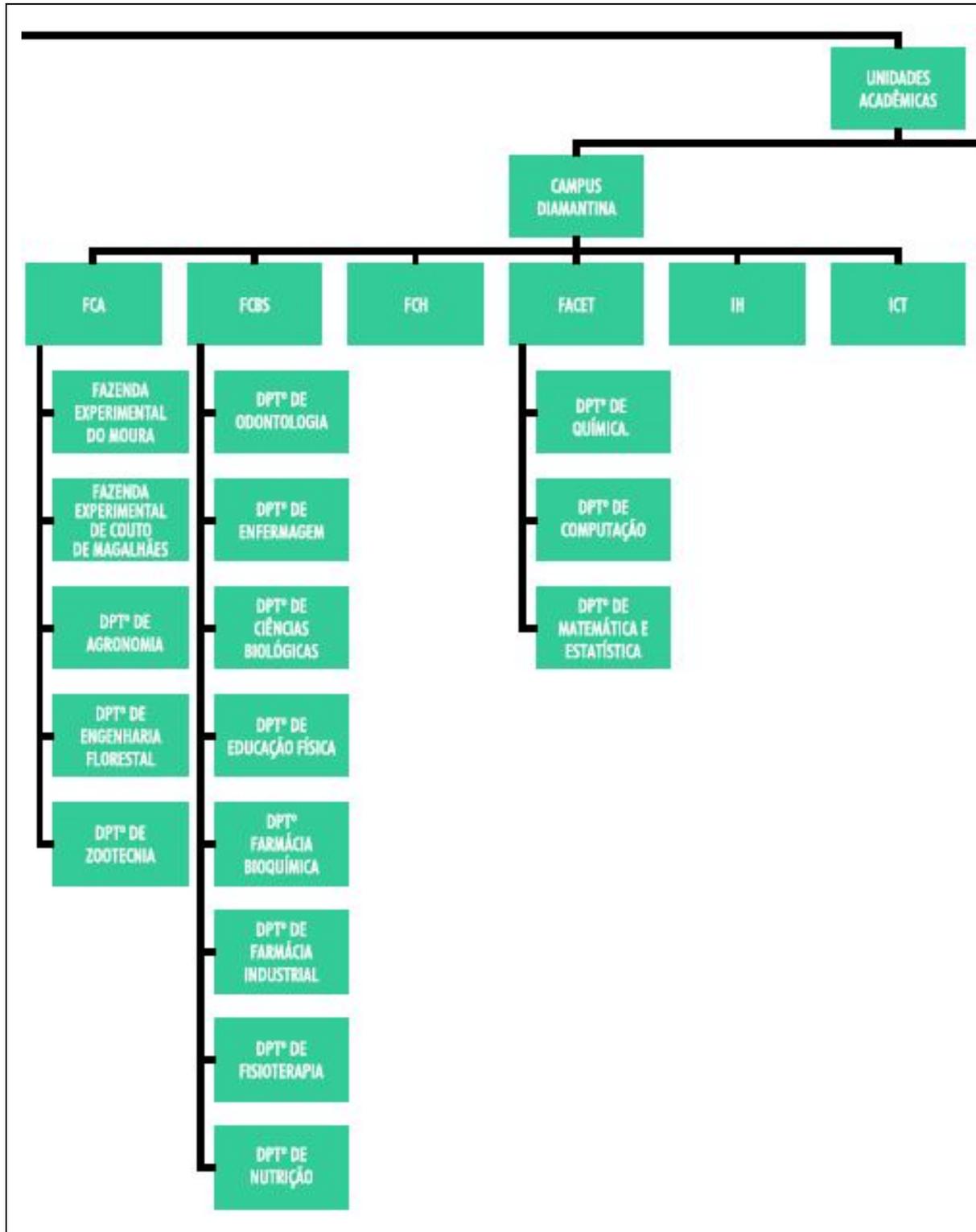
Em funcionamento com a perspectiva de ocupação dos prédios novos em 2012

Anexo 5: Base cartográfica com indicação dos prédios na escala 1:5.000.

Anexo 6 Cópia do Alvará de Licença e Localização

2.3 Organograma do estabelecimento

Na estrutura organizacional da UFVJM, campus Diamantina, os cursos que são geradores de resíduos de saúde estão ligados aos Departamentos da FCBS: Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde, entre eles: Odontologia, Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia e Nutrição.



2.4 Especialidades da Saúde e Unidades Ambulatoriais

DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA

Especialidades Clínicas	Horário de funcionamento
Ambulatório de Fisioterapia Ortopédica e Traumatológica	13 às 17:00 (segunda a sexta)
Ambulatório de Fisioterapia em Ginecologia e Obstetrícia	13:00 às 15:00 (segunda, quarta e sexta)
Ambulatório de Fisioterapia Neurológica	08:00 às 12:00 (segunda, quarta e sexta)
Ambulatório de Fisioterapia em Pneumologia	11:00 às 12:00 (segunda, quarta e sexta)
Ambulatório de Fisioterapia Neuropediátrica	8:00 às 12:00 (terça e quinta)

Obs: Em todos os ambulatórios poderão haver pacientes que utilizam a Hidroterapia

DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA

Especialidades Clínicas	Horário de funcionamento
Clínica Odontológica Integrada	7:30 às 12:00 (terça a sexta)
Clínica Odontológica de Dentística	13:30 às 17:30 (terça a sexta)
Clínica Odontológica de Endodontia	07:30 às 12:00 e 14:00 às 18:00 (segunda)
Clínica Odontológica de Estomatologia	8:00 às 12:00 (quinta e sexta) e 14:00 às 18:00 (quarta)
Clínica Odontológica de Triagem	8:00 às 12:00 (quarta e sexta)
Clínica Odontológica de Especialização	ocasionalmente

Especialidades Cirúrgicas	Horário de funcionamento
Clínica de Cirurgia e Periodontia	8:00 às 12:00 (segunda a quinta) e 15:00 às 18:00 (segunda e terça)

Especialidades Pediátricas	Horário de funcionamento
Clínica Odontológica de Odontopediatria e Ortodontia	8:00 às 12:00

Complementação Diagnóstica e Terapêutica	Horário de funcionamento
Clínica de Imaginologia	8:00 às 12:00 e 14:00 às 18:00

DEPARTAMENTO DE FARMÁCIA

Especialidades Clínicas	Horário de funcionamento
Laboratório de Análises Clínicas	07:00 às 18:00 (segunda a sexta)
Farmácia Escola	08:00 às 18:00 (segunda a sexta)

3 CARACTERIZAÇÃO DOS ASPECTOS AMBIENTAIS DO ESTABELECIMENTO E INFORMAÇÕES SOBRE O CONTROLE DE INSETOS E ROEDORES

Abastecimento de água	<input type="checkbox"/> concessionária <input checked="" type="checkbox"/> captação própria / informar a licença de uso e outorga. O abastecimento de água no Campus JK da UFVJM é feito por meio de captação por barramento, com 200 m ³ de volume máximo acumulado, considerado como de uso insignificante, não estando sujeito a outorga de direito de uso, mas sim a cadastro, de número 016635/2010, registrado na Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável- SUPRAM- Jequitinhonha. Tipo: Jequitinhonha. É também feito captação por bombeamento de 2 poços tubulares e por captação por barramento em curso d'água, outorgado dentro do processo de Solicitação da Autorização Ambiental de Funcionamento, da Estação de Tratamento de Esgoto, Nº 01858/2011, expedida em 30 de maio de 2011 (Anexo 4) (Outorgas sendo publicadas no DOE).	
	Consumo interno (quantidade): 300.000 litros	
	Número de reservatórios: 1	
	Aplica produtos químicos na água para o abastecimento? Cloro	
	Há controle interno ou externo de qualidade da água? Sim. Análise de água realizada pela Copasa (Anexo 7)	
Condições urbanas do entorno	Condições de acesso: asfalto	
	Risco de enchentes: ausente	Risco de deslizamento: ausente
esgoto sanitário	Tratamento próprio: Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) (Anexo 4)	
Emissão gasosa	Geração de vapores e gases: insignificante	
	Vapor de água na central de esterelização da Odontologia	

	Identificação e localização dos pontos de geração: Capelas de laboratórios
Programa de controle de insetos e roedores	Medidas preventivas: Colocação de telas nas janelas e proteção de portas - tipo rodo, nos locais de armazenamento temporário e externo, em salas como central de esterilização, no almoxarifado e biotério.
	Medidas corretivas: Não se aplica.

4 ELEMENTOS DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DO SERVIÇO DE SAÚDE

Estrutura e Serviços oferecidos pelas Unidades de Saúde da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (plantas baixas dos prédios anexos 8 a 12)

4.1- Departamento de Fisioterapia

4.1.1 Relatório técnico pormenorizado e projeto arquitetônico (Anexo 8)

Número de funcionários: Atualmente o Departamento de Fisioterapia conta com 2 funcionários técnicos administrativos (sendo um Fisioterapeuta e um técnico de laboratório) e 23 docentes.

Número de alunos: O curso conta com a abertura de 30 vagas semestrais e totaliza-se em 10 períodos (capacidade estimada de ocupação de 300 alunos ao longo de todo o curso, considerando-se os 10 períodos, ressaltando-se que, nem todos os alunos freqüentarão o prédio da Fisioterapia simultaneamente). As atividades práticas do curso têm um caráter crescente, na medida em que o aluno avança na matriz curricular, sendo que, os 2 últimos períodos do curso são essencialmente práticos (estágio supervisionado).

Número de Pacientes: Atendimento na Clínica Escola de Fisioterapia por Áreas :

Neurológica, Pediátrica, Uroginecológica, Geriátrica, Ortopédica, Cardiorrespiratória.

São realizados 100 atendimentos dia, que corresponde a 100 pacientes dia, totalizando em um mês cerca de mais de 2000 atendimentos mensais.

DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES COM DIMENSIONAMENTO.

O Departamento de Fisioterapia desenvolve atividades de ensino bem como atendimento de qualidade à comunidade na Clínica Escola de Fisioterapia da UFVJM. Para este fim, estão

previstos Laboratórios de ensino e ginásios terapêuticos onde são realizadas avaliações relacionadas ao desempenho funcional e utilização de técnicas como o movimento humano e recursos eletro-termo-fototeápicos bem como recursos manuais. Vale ressaltar, que não são realizados exames laboratoriais uma vez que, não é parte das atribuições do Fisioterapeuta.

A Clínica Escola divide-se em 2 pavimentos e abaixo encontram-se relacionados todos os ambientes com a descrição das atividades a serem realizadas, bem como o seu dimensionamento. Informo que as referidas dimensões além de estarem de acordo com as estabelecidas pela RDC 50/2002 da ANVISA, estão acima daquelas sugeridas na RDC 50/2002. As plantas encontram-se ao final do documento (Anexo 7).

Pavimento 1 – clínica 1

Sala de espera:

Atividades: recepção, cadastro dos pacientes e espera para receber o atendimento.

Dimensão: 23,08 m².

Insumos:

Entrada: Material de escritório, papéis, copos descartáveis.

Saída: Copos descartáveis e lixo comum.

Sala de registro de pacientes a administração:

Atividades: Identificação, marcação de avaliação, consultas e atendimentos; registro e arquivo de fichas de pacientes em atendimento.

Dimensão: 14,80 m²

Insumos:

Entrada: Material de escritório, papéis, copos e sacos plásticos.

Saída: Papéis, copos plásticos, sacos plásticos e lixo comum.

Salas de avaliação 1, 2, 3 e 4:

Atividades: Consulta/ avaliação cinético-funcional geral, individual.

Dimensão: 15,75 m² cada uma

Insumos:

Entrada: Papéis, toalhas de papel, lençol descartável, material de curativo, gaze, algodão e álcool.

Saída: Papéis, toalhas de papel, materiais infectantes (material de curativo, gaze, algodão), fraldas, absorventes descartáveis e lixo comum.

Almoxarifado:

Atividades: Recebimento, estocagem, controle e distribuição do material necessário ao funcionamento da Clínica Escola.

Dimensão: 7,10 m²

Insumos:

Entrada: Material de escritório, papéis, embalagens plásticas e sacos.

Saída: Papéis, embalagens plásticas, sacos e lixo comum.

Rouparia e equipamentos:

Atividades: Armazenamento, controle e distribuição de roupa de cama, toalhas e equipamentos necessários ao funcionamento da Clínica Escola.

Dimensão: 6,80 m²

Insumos:

Entrada: Toalhas e roupa de cama limpas.

Saída: Toalhas e roupas de cama utilizadas.

Sala de estar/copa:

Atividades: Espaço destinado à breve permanência, alimentação de professores, alunos e funcionários.

Dimensão: 15,75 m²

Insumos:

Entrada: Papel toalha, copos plásticos, sabão, resíduos orgânicos (alimentos).

Saída: Papel toalha, copos plásticos, resíduos orgânicos (lixo e esgoto) e lixo comum.

Consultório ginecológico 1, 2 e 3:

Atividades: Consulta/ avaliação cinético-funcional, individual, na área de ginecologia, obstetrícia e mastologia. Os consultórios possuem instalação sanitária destinada aos pacientes para troca de vestuário.

Dimensão: 20,57 m²

Insumos:

Entrada: Papéis, sabão, lençol descartável, material de curativo, camisinhas, absorventes íntimos, sacos plásticos.

Saída: Papéis e material plástico, resíduos de unidades de atendimento ambulatorial (infectantes), camisinhas, fraldas plásticas, absorventes higiênicos, lixo comum e esgoto.

Sala de discussão de casos clínicos:

Atividades: Espaço destinado à reunião para discussão de casos clínicos, apresentação de trabalhos e demais atividades acadêmicas entre professores e alunos.

Dimensão: 20,81 m²

Insumos:

Entrada: Papéis e material de escritório.

Saída: Papéis e lixo comum.

Arquivo morto:

Atividades: Armazenamento de fichas e prontuários de pacientes que receberam alta do tratamento fisioterapêutico.

Dimensão: 6,55 m²

Insumos:

Entrada: Papéis e material de escritório.

Saída: Papéis e lixo comum.

Sala de expurgos e esterilização:

Atividades: Ambiente destinado à limpeza, desinfecção e guarda de materiais utilizados na assistência ao paciente.

Dimensão: 11,37 m²

Insumos:

Entrada: Material de Limpeza, resíduos químicos, eletrodos, bocais utilizados em pneumologia, materiais cirúrgicos.

Saída: Recipientes contendo restos de resíduos químicos.

Sala de resíduos sólidos:

Atividades: Guarda provisória de resíduos sólidos segregados, até seu recolhimento ao abrigo de resíduos.

Dimensão: 2,88 m²

Insumos:

Entrada: Todos os resíduos sólidos provenientes da Clínica Escola de Fisioterapia.

Saída: Todos os resíduos sólidos provenientes da Clínica Escola de Fisioterapia, devidamente acondicionados.

Depósito de material de limpeza:

Atividades: Armazenamento de material de limpeza.

Dimensão: 2,56 m²

Insumos:

Entrada: Material de limpeza e resíduos químicos.

Saída: Recipientes contendo restos de material de limpeza e resíduos químicos.

Vestiário masculino e feminino:

Atividades: Espaço destinado à guarda de material pessoal dos pacientes, inclui chuveiros, sanitários para realização das necessidades fisiológicas e lavatórios.

Dimensão: 21,0 m² cada um

Insumos:

Entrada: Papel higiênico, sabão, toalhas de papel, fraldas plásticas e absorventes.

Saída: Lixo comum e esgoto.

Vestiários masculino e feminino para portadores de necessidades:

Atividades: Espaço destinado à guarda de material pessoal dos pacientes portadores de necessidades especiais. Inclui chuveiros, sanitário para realização das necessidades fisiológicas e lavatório.

Dimensão: 5,76 m² cada um

Insumos:

Entrada: Papel higiênico, sabão, toalhas de papel, fraldas plásticas e absorventes.

Saída: Lixo comum e esgoto.

Instalação sanitária masculina e feminina:

Atividades: espaço dotado com sanitários para realização das necessidades fisiológicas e lavatórios; incluído espaço destinado aos portadores de necessidades especiais.

Instalação sanitária masculina e feminina: Dimensão: 12,44 m² cada

Instalação sanitária masculina e feminina para portadores de necessidades especiais:
Dimensão: 2,55 m² cada

Dimensão total: 29,28 m²

Insumos:

Entrada: Papel higiênico, sabão, toalhas de papel, fraldas plásticas e absorventes.

Saída: Lixo comum e esgoto.

Sala de professores e copa:

Atividades: Espaço destinado aos professores em supervisão clínica para atendimento ao aluno, discussões e pesquisa eletrônica.

Dimensão: 2,57m²

Insumos:

Entrada: Material de escritório, papéis, copos, sabão, sacos plásticos e resíduos orgânicos (alimentos).

Saída: Papéis, copos, sacos plásticos, lixo comum e resíduos orgânicos (lixo e esgoto).

Sala de eletro-termo-fototerapia:

Atividades: Espaço contendo 8 boxes (salas 1 a 8). Atendimento individual com aplicação de recursos eletro-termo-fototerápicos.

Dimensão: 93,96 m²

Insumos:

Entrada: Papéis, filme de PVC, agulhas de eletromiografia e acupuntura, lençol descartável, sabão, toalhas de papel, eletrodos descartáveis, material de curativo, gaze, algodão e gel.

Saída: Papéis, toalhas de papel, eletrodos descartáveis, materiais infectantes (material de curativo, gaze, algodão) e lixo comum.

Ginásio de Cardio-Respiratório-Fototerapia e Sala de Ergometria:

Atividades: Espaço destinado à avaliação e tratamentos de pacientes cardiopatas e pneumopatas.

Dimensão do ginásio: 66,44 m² e Dimensão sala de Ergonomia: 6,48 m²

Dimensão total: 72,92 m²

Insumos:

Entrada: Material de atendimento ambulatorial, material médico-hospitalar, eletrodos descartáveis, gel condutor e lençol descartável.

Saída: Lixo hospitalar (sonda de aspiração, luvas de procedimentos, lenço de papel, ampola de soro fisiológico e água destilada, material perfurocortantes - agulhas e lâminas), fraldas plásticas, eletrodos descartáveis, absorventes higiênicos e lixo comum.

Sala de atendimento em grupo:

Atividades: Atendimento fisioterapêutico a grupos de pacientes.

Dimensão: 55,54 m²

Insumos:

Entrada: Papéis, lençol descartável, sabão, toalhas de papel, material de curativo, gaze, algodão e gel.

Saída: Papéis, toalhas de papel, materiais infectantes (material de curativo, gaze, algodão) e lixo comum.

Sala de atendimento individual:

Atividades: Atendimento fisioterapêutico a individual de pacientes.

Dimensão: 5,27 m²

OBS: A dimensão das salas de atendimento em grupo e individual, juntas, têm um total de 61,76 m²:

Insumos:

Entrada: Papéis, lençol descartável, sabão, toalhas de papel, material de curativo, gaze, algodão.

Saída: Papéis, toalhas de papel, materiais infectantes (material de curativo, gaze, algodão), fraldas, absorventes descartáveis e lixo comum.

Ginásio de pediatria:

Atividades: Avaliação e atendimento fisioterapêutico a crianças com disfunções neurológicas e ou ortopédicas.

Dimensão: 58,69 m²

Insumos:

Entrada: Material de atendimento ambulatorial e lençol descartável.

Saída: Resíduos de atendimento ambulatorial, lixo hospitalar (gaze, material de curativo, sonda de aspiração, luvas de procedimentos, lenço de papel, ampola de soro fisiológico e água destilada), fraldas plásticas e absorventes higiênicos.

Sala de observação e sala de atendimento individual (anexa ao ginásio de pediatria):

Atividades: A sala de observação é um espaço que possui um vidro espelhado (falso) destinado à observação dos atendimentos de crianças no ginásio com o objetivo de permitir a coleta de informações sem a interferência do fisioterapeuta nos atendimentos, permitindo assim, que a criança mantenha a espontaneidade nas tarefas avaliadas. A sala de atendimento individual destina-se ao atendimento de crianças que necessitem de uma abordagem individualizada.

Dimensão da sala de observação: 8,28 m²

Dimensão da sala de atendimento individual: 5,27 m²

OBS: Dimensão total das duas salas: 13,55 m²

Insumos:

Entrada: Papéis e material de escritório.

Saída: Papéis e lixo comum.

Ginásio adulto:

Atividades: Avaliação e atendimento fisioterapêutico a adultos e idosos com disfunções neurológicas, traumato-ortopédicas, gerontológicas e reumatológicas.

Dimensão: 151,94m²

Insumos:

Entrada: Papéis, lençol descartável e material de atendimento ambulatorial.

Saída: Papéis, lençol descartável, resíduos de atendimento ambulatorial, lixo hospitalar (gaze, material de curativo, luvas de procedimentos, lenço de papel, ampola de soro fisiológico), fraldas plásticas, absorventes higiênicos e lixo comum.

Parque de estimulação-infantil:

Atividades: Espaço brinquedos destinados à estimulação motora de crianças atendidas na Clínica Escola.

Dimensão: 57,13m²

Insumos:

Entrada: nenhum

Saída: nenhum

Pista de propriocepção:

Atividades: Pista com pisos diferenciados para estímulo proprioceptivo, estático e dinâmico incluindo a marcha em diferentes situações.

Dimensão: 132,80m²

Insumos:

Entrada: nenhum

Saída: nenhum

Pavimento 1 – Gabinetes e Hidroterapia

Gabinetes de 1 a 15:

Atividades: Gabinetes individuais para os professores.

Dimensão: 9 m².

Insumos:

Entrada: Papéis, sacos plásticos e material de escritório.

Saída: Papéis, sacos plásticos e lixo comum.

Instalação sanitária masculina e feminina:

Atividades: espaço dotado com sanitários e lavatórios.

Dimensão total: 6,98 m² sendo 3,49 m² cada um.

Insumos:

Entrada: Papel higiênico, sabão, toalhas de papel, fraldas plásticas e absorventes.

Saída: Lixo comum e esgoto.

Instalação sanitária masculina e feminina PNE:

Atividades: espaço dotado com sanitários e lavatórios devidamente adaptados e destinados aos portadores de necessidades especiais.

Dimensão total: 5,1 m² sendo 2,55 m² cada um

Insumos:

Entrada: Papel higiênico, sabão, toalhas de papel, fraldas plásticas e absorventes.

Saída: Lixo comum e esgoto.

Sala de impressão:

Atividades: local destinado à impressão de materiais didáticos, documentos, fichas de avaliação e artigos, entre outros.

Dimensão: 9 m².

Insumos:

Entrada: Papéis, sacos plásticos e material de escritório.

Saída: Papéis, sacos plásticos e lixo comum.

Copa:

Atividades: Espaço destinado à alimentação de professores.

Dimensão: 9 m²

Insumos:

Entrada: Papel toalha, copos plásticos, sabão, resíduos orgânicos (alimentos).

Saída: Papel toalha, copos plásticos, resíduos orgânicos (lixo e esgoto) e lixo comum.

Oficina:

Atividades: Espaço destinado à confecção, correção e manutenção de órteses e próteses.

Dimensão: 27,9 m²

Insumos:

Entrada: Gesso, Espuma Vinílica Acetinada (EVA) e termoplástico.

Saída: Restos de gesso, EVA e retalhos de termoplástico.

Fisioterapia Aquática:

Atividades: Atendimento na piscina terapêutica.

Dimensões: 2 Piscinas com água aquecida: com 75 m² (profundidade de 1,20 a 1,50 m) e 25 m² (profundidade de 2,00 a 2,50m)

Vestiário masculino e feminino com fraldário com 27,57 m² cada um, perfazendo um total de 66,66 m²

Vestiário masculino e feminino para PNE com 5,76 m² cada um

Sala de produtos químicos: armazenamento de produtos de limpeza e desinfecção das piscinas: 4,10 m²

Depósito de materiais de limpeza 6,0 m²

Sala de administração: armazenamentos de fichas e prontuários dos pacientes em atendimentos na piscina terapêutica com 7,40 m².

Casa de máquinas: filtro e aquecedor da piscina com 6,48 m².

Insumos:

Entrada: Resíduos químicos (Cloro/ algicida/ clarificante), papéis, sacos plásticos, fraldas, lençol descartável.

Saída: Recipientes de resíduos químicos (Cloro/ algicida/ clarificante), papéis, sacos plásticos e lixo comum.

Pavimento 2 – Gabinetes e Auditório

Gabinetes de 16 a 22:

Atividades: Gabinetes individuais para os professores.

Dimensão: 9 m².

Insumos:

Entrada: Papéis, sacos plásticos e material de escritório.

Saída: Papéis, sacos plásticos e lixo comum.

Sala de impressão:

Atividades: local destinado à impressão de materiais didáticos, documentos, fichas de avaliação e artigos, entre outros.

Dimensão: 9 m².

Insumos:

Entrada: Papéis, sacos plásticos e material de escritório.

Saída: Papéis, sacos plásticos e lixo comum.

Copa:

Atividades: Espaço destinado à alimentação de professores.

Dimensão: 9 m²

Insumos:

Entrada: Papel toalha, sabão, copos plásticos, resíduos orgânicos (alimentos).

Saída: Papel toalha, copos plásticos, resíduos orgânicos (lixo e esgoto) e lixo comum.

Sala de reuniões:

Atividades: Espaço destinado reuniões de Departamento, Colegiado e outras com capacidade para 16 pessoas.

Dimensão: 27,9 m²

Insumos:

Entrada: Papéis, sacos plásticos e material de escritório.

Saída: Papéis, sacos plásticos e lixo comum.

Coffe-break:

Atividades: Anti-sala do auditório com finalidade de promover exposições de painéis científicos e *coffe-breaks*.

Dimensão: 22,65 m²

Insumos:

Entrada: Papel toalha, copos plásticos, resíduos orgânicos (alimentos).

Saída: Papel toalha, copos plásticos, resíduos orgânicos (lixo e esgoto) e lixo comum.

Instalação sanitária masculina e feminina:

Atividades: espaço dotado com sanitários e lavatórios.

Com dimensão de 3,49 m², cada uma, perfazendo 6,98 m².

Insumos:

Entrada: Papel higiênico, sabão, toalhas de papel, fraldas plásticas e absorventes.

Saída: Lixo comum e esgoto.

Instalação sanitária masculina e feminina PNE:

Atividades: espaço dotado com sanitários e lavatórios devidamente adaptados e destinados aos portadores de necessidades especiais.

Dimensão total: 5,1 m² sendo 2,55 m² cada um.

Insumos:

Entrada: Papel higiênico, sabão, toalhas de papel, fraldas plásticas e absorventes.

Saída: Lixo comum e esgoto.

Auditório:

Atividades: encontros e reuniões para apresentação de trabalhos, cursos, seminários entre outros, com capacidade para 62 pessoas.

Dimensão: 70,21 m².

Insumos:

Entrada: Copos descartáveis, material de escritório.

Saída: Lixo comum.

1- Laboratório de desempenho funcional humano:

Atividades: Espaço destinado ao ensino relacionado à análise da funcionalidade e movimento humanos (marcha, força, postura, equilíbrio, etc...). Este espaço poderá, eventualmente, servir à pesquisa e à extensão.

Dimensão: 111,30 m².

2- Laboratório de ensino de geriatria:

Atividades: Espaço destinado ao ensino relacionado à avaliação, ao tratamento fisioterapêutico e prevenção das afecções relativas à população idosa.

Dimensão: 54 m².

Insumos:

Entrada: Material de escritório, sabão, papéis, sacos plásticos.

Saída: Papéis, sacos plásticos e lixo comum.

Instalação sanitária masculina e feminina:

Atividades: espaço dotado com sanitários e lavatórios.

Dimensão de cada um de 12,44 m²

Insumos:

Entrada: Papel higiênico, sabão, toalhas de papel, fraldas plásticas e absorventes.

Saída: Lixo comum e esgoto.

Instalação sanitária masculina e feminina para portadores de necessidades especiais:

Atividades: espaço dotado com sanitários e lavatórios; espaço destinados aos portadores de necessidades especiais.

Dimensão: 2,55 m²

OBS: Os dois itens acima de instalações sanitárias perfazem um total de 29,98 m²

Insumos:

Entrada: Papel higiênico, toalhas de papel, sabão, fraldas plásticas e absorventes.

Saída: Lixo comum e esgoto.

3- Laboratório de cardiologia:

Atividades: Espaço destinado ao ensino relacionado à análise da aptidão cardiorrespiratória e bases de avaliação e tratamento fisioterapêutico aplicados à cardiologia e angiologia. Este espaço poderá, eventualmente, servir à pesquisa e à extensão.

Dimensão: 56 m².

Insumos:

Entrada: Material de escritório, material médico-hospitalar.

Saída: Lixo hospitalar (luvas de procedimentos, lenço de papel, material pérfurocortantes - agulhas e lâminas) e lixo comum.

4a- Laboratório de ortopedia e recursos terapêuticos manuais:

Atividades: Espaço destinado ao ensino relacionado à desempenho funcional na área de traumato-ortopedia, reumatologia e recursos terapêuticos manuais, além de bases de avaliação e tratamento fisioterapêutico.

Dimensão: 42 m².

Insumos:

Entrada: Material de escritório, sabão, papéis, sacos plásticos.

Saída: Papéis, sacos plásticos e lixo comum.

4b- Laboratório de cinesiologia e cinesioterapia:

Atividades: Espaço destinado ao ensino relacionado à análise do movimento humano e utilização do movimento como recurso terapêutico.

Dimensão: 54,25 m².

Insumos:

Entrada: Material de escritório, papéis, sacos plásticos.

Saída: Papéis, sacos plásticos e lixo comum.

5- Laboratório de ensino de pneumologia:

Atividades: Espaço destinado ao ensino relacionado à análise da função respiratória e bases de avaliação e tratamento fisioterapêutico. Este espaço poderá, eventualmente, servir à pesquisa e à extensão.

Dimensão: 56 m².

Insumos:

Entrada: Material de escritório, sabão e material médico-hospitalar.

Saída: Lixo comum, lixo hospitalar e resíduos biológicos (sonda de aspiração, luvas de procedimentos, lenço de papel, ampola de soro fisiológico e água destilada, etc.).

6- Laboratório de Orteses e Próteses:

Atividades: Espaço destinado ao ensino relacionado à prescrição e confecção de próteses e órteses.

Dimensão: 57,13 m².

Insumos:

Entrada: Gesso, sabão, faixas compressivas elásticas e inelásticas, EVA e termoplástico.

Saída: Restos de gesso, faixas compressivas elásticas e inelásticas, EVA e retalhos de termoplástico.

7a Laboratório de pediatria:

Atividades: Espaço destinado ao ensino relacionado a performance funcional na infância e bases de avaliação e tratamento fisioterapêutico.

Dimensão: 56 m².

Insumos:

Entrada: Material de escritório, papéis, sacos plásticos.

Saída: Papéis, sacos plásticos e lixo comum.

7b Laboratório de neuromuscular:

Atividades: Espaço destinado ao ensino relacionado à desempenho funcional no adulto e às bases de avaliação e tratamento fisioterapêutico.

Dimensão: 53,64 m².

Insumos:

Entrada: Material de escritório, papéis, sacos plásticos.

Saída: Papéis, sacos plásticos e lixo comum.

7c Laboratório de ensino de ginecologia e obstetrícia; recursos terapêuticos I e dermatofuncional:

Atividades: Espaço destinado ao ensino relacionado à utilização de recursos terapêuticos (eletro-termo-fototerapia) aplicados à ginecologia e obstetrícia, mastologia, dermatofuncional e outras áreas, além de bases de avaliação e tratamento fisioterapêutico.

Dimensão: 52,9 m².

Insumos:

Entrada: Material de escritório, papéis, sabão, papel toalha, faixas compressivas elásticas e inelásticas, sacos plásticos, camisinha, gel e absorventes íntimos.

Saída: Papéis, faixas compressivas elásticas e inelásticas usadas, sacos plásticos e lixo comum e esgoto.

8- Núcleo de experimentação animal:

Atividades: espaço destinado ao ensino, pesquisa e extensão envolvendo animais de pequeno porte (roedores). Neste ambiente os animais (adquiridos de biotérios) podem ficar acondicionados durante a realização da prática em questão. Este ambiente é dividido em: recepção, sala de ração e limpeza, 2 salas de experimentação e uma sala de acondicionamento.

Dimensão: 80 m².

Insumos:

Entrada: Material de escritório, papéis, material cirúrgico e curativo, cobaias de pequeno porte (ratos e camundongos), alimentos industrializados (rações), água, material de limpeza e desinfecção, produtos químicos (formol, iodo, éter, álcool, parafina)

Saída: Lixo comum, restos de animais, materiais infectantes (pérfurocortantes e curativos), urina e fezes animais, restos alimentares, recipientes com restos de produtos químicos.

Insumos:

Entrada: Material de escritório, papéis, sacos plásticos.

Saída: Papéis, sacos plásticos e lixo comum.

Sala de Chefia de Departamento, Coordenação de curso e secretaria:

Atividades: Salas para funcionamento da Chefia de Departamento e Coordenação do Curso e suas respectivas secretarias.

Dimensão da sala da chefia: 15,22 m².

Dimensão da sala da coordenação: 11,55 m².

Dimensão da sala da secretaria: 11,20 m².

OBS: Dimensão total destas três salas: 37,97 m².

Insumos:

Entrada: Material de escritório, papéis, sacos plásticos.

Saída: Papéis, sacos plásticos e lixo comum.

4.1.2 Caracterização das atividades e serviços por laboratório de ensino e pesquisa.

1- Laboratório Fisiologia do Exercício

Tipo de Laboratório	Pesquisa
Responsável	Profa. Ana Cristina Rodrigues Lacerda
Descrição das atividades	Pesquisa em Fisiologia do Exercício
Nº de pessoas que trabalham	01 Técnico em Biologia
	05 professores, 12 alunos
Atividades de rotina	Pesquisa com seres humanos

2- Laboratório de Geriatria

Tipo de Laboratório	Ensino e Pesquisa
Responsável	Profa. Adriana Netto Parentoni
Descrição das atividades	Aulas Práticas Avaliação e funcionalidade do idoso
Nº de pessoas que trabalham	03 professores, 30 alunos
Atividades de rotina	Trabalho com idosos

3- Laboratório de Cardiologia

Tipo de Laboratório	Ensino e Pesquisa
Responsável	Profa. Márcia Maria Oliveira Lima Profa. Cynthia Fernandes Ferreira Santos
Descrição das atividades	Aulas Práticas
Nº de pessoas que trabalham	02 professores, 30 alunos
Atividades de rotina	Aulas práticas e pesquisas com seres humanos

4- Laboratórios de Ortopedia, Cinesioterapia, Cinesiologia e Terapia Manual

Tipo de Laboratório	Ensino e Pesquisa
Responsável	Professores Alexandre W. C. Barbosa, Murilo Xavier Oliveira, Adriano Prado Simão, Fábio Luiz Mendonça Martins, Wellington Fabiano Gomes e Marcos Alessandro Alcântara.
Descrição das atividades	Aulas Práticas Pesquisa Científica na área musculoesquelética
Nº de pessoas que trabalham	06 professores, 30 alunos
Atividades de rotina	Aulas Práticas com acadêmicos

5- Laboratório de Pneumologia

Tipo de Laboratório	Ensino
Responsável	Professores Vanessa Amaral Mendonça, Vanessa Pereira de Lima, Cynthia Fernandes F. Santos
Descrição das atividades	Aulas Práticas
Nº de pessoas que trabalham	03 professores, 30 alunos
Atividades de rotina	Aulas Práticas com acadêmicos

6- Laboratório de Órteses e Próteses

Tipo de Laboratório	Ensino e Pesquisa
Responsável	Prof. Renato Guilherme Trede Filho
Descrição das atividades	Aulas Práticas Confecção, desenvolvimento e adaptação de próteses e órteses.
Nº de pessoas que trabalham	01 professor, 30 alunos
Atividades de rotina	Confecção de dispositivos em gesso, EVA e termoplástico de baixa temperatura durante as aulas práticas da disciplina Próteses e Órteses do curso de fisioterapia e para projetos de pesquisa com o mesmo tema.

7- Laboratório Neuromuscular, Pediatria, Dermatofuncional, Ginecologia e Obstetrícia

Tipo de Laboratório	Ensino
Responsável	Professores Débora Fernandes Melo Vitorino, Ana Paula Santos, Victor Hugo Bastos, Ana Cristina R. Lacerda, Murilo Xavier Oliveira.
Descrição das atividades	Aulas práticas
Nº de pessoas que trabalham	05 professores, 30 alunos
Atividades de rotina	Aulas práticas

8- Laboratório de Experimentação Animal

Tipo de Laboratório	Pesquisa
Responsável	Prof. Murilo Xavier Oliveira, Profa. Ana Paula Santos, Profa. Cynthia F. F. Santos
Descrição das atividades	Pesquisa científica em animais
Nº de pessoas que trabalham	03 professores, 06 alunos

4.1.3- Classificação dos resíduos gerados pelos Laboratórios do curso de Fisioterapia (RDC Anvisa nº 306/2004 e Resolução CONAMA nº 358/2005)

Unidade geradora/ Laboratório	Classificação										
	A1	A2	A3	A4	A5	B	C	D	E	RE Reciclável	ES Especial
1 Laboratório de desempenho funcional humano								X		X	
2 Laboratório de Geriatria				X				X		X	
3 Laboratório de Cardiologia				X				X		X	
4 Laboratório de Ortopedia, Cinesioterapia, Cinesiologia e Terapia Manual								X		X	
5 Laboratório de Pneumologia				X				X		X	
6 Laboratório de Órteses e Próteses								X		X	

Unidade geradora/ Laboratório	Classificação										
	A1	A2	A3	A4	A5	B	C	D	E	RE Reciclável	ES Especial
7 Laboratório Neuromuscular, Pediatria, Dermatofuncional, Ginecologia e Obstetrícia								X		X	
8 Laboratório de Experimentação Animal				X		X		X	X	X	
9. Áreas administrativas										X	

4.1.4 Descrição e quantificação por classe de resíduos gerados pelos laboratórios do curso de Fisioterapia

Resíduo do Grupo A	Descrição	Medido [litros/dia]	Estimado [litros/mês]
Subgrupo A4:	Sonda de aspiração, Ampola de soro fisiológico, Ampola de água destilada, tiras reagentes contendo sangue, Gazes, Luvas, curativos, Restos de carcaças de animais não submetidos a processos de experimentação com inoculação de microorganismos (10,0 l); Maravalha contendo fezes e urina de animais (500,0 l).		550,0
TOTAL			550,0

Resíduos do Grupo B	Medido [litros/dia]	Estimado [litros/mês]
Álcool		5,0
solventes, ácidos, tóxicos e corrosivos		5,0
Total		10,0

Resíduos do Grupo C	Segunda classificação / Observação
Não gerados na Fisioterapia	

Resíduos do Grupo D (NÃO RECICLÁVEL)	Medido [litros/dia]	Estimado [litros/mês]
Sensores anais, Fraldas, gel, papel (laboratório), esparadrapo, luvas, gesso, E.V.A. (Espuma Vinílica Acetinada), termoplástico, camisinhas, absorventes íntimos,		130,0

Resíduos do Grupo D (NÃO REICLÁVEL)	Medido [litros/dia]	Estimado [litros/mês]
Total		130,0

Resíduos do Grupo D (REICLÁVEL)	Medido [litros/dia]	Estimado [litros/mês]
Resíduos provenientes de áreas administrativas, papéis e embalagens em geral (reciclável)		4400,0
Total		4400,0

Resíduos do Grupo E	Medido [litros/dia]	Estimado [litros/mês]
Seringas descartáveis, Lancetas descartáveis		15,0
Total		15,0

4.2- Departamento de Enfermagem

4.2.1 Relatório técnico pormenorizado e projeto arquitetônico (Anexo 9)

Número de funcionários:

Atualmente o Departamento de Enfermagem conta com 3 funcionários técnicos administrativos (sendo um Enfermeiro, um técnico de Enfermagem e um técnico em Informática) e 20 docentes.

Número de alunos:

O curso conta com a abertura de 30 vagas anuais e totaliza-se em 10 períodos (capacidade estimada de ocupação de 300 alunos ao longo de todo o curso, considerando-se os 10 períodos, ressaltando-se que, nem todos os alunos freqüentarão o prédio da Enfermagem simultaneamente). Existe previsão para duas entradas anuais a partir de 2012. As atividades práticas do curso têm um caráter crescente, na medida em que o aluno avança na matriz curricular, sendo que, os 2 últimos períodos do curso são estágio supervisionado.

Atendimento a pacientes: são realizados somente em ambulatórios externos, unidades de saúde (ESF), escolas e nos hospitais conveniados.

1. DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES COM DIMENSIONAMENTO.

O Departamento de Enfermagem desenvolve atividades de ensino bem como atendimento à comunidade sendo este último desenvolvido nos serviços de saúde com os quais firma convênios. Nos Laboratórios de ensino são realizadas atividades práticas e simulações em situações semelhantes às encontradas nos serviços.

O prédio divide-se em duas estruturas sendo uma na ala leste, destinada a gabinetes de trabalho dos docentes (24) e outra, na ala oeste, destinada a laboratórios (seis). Na ala central existe espaço destinado a recepção, área de convivência, sala dos Servidores Técnico-Administrativos, instalações sanitárias e almoxarifado.

a) Ala leste

Gabinetes dos docentes

Atividades relacionadas ao trabalho docente, em 24 gabinetes.

Dimensão: 8,75 m² cada gabinete.

Insumos:

Entrada: Material de escritório, papéis, copos descartáveis.

Saída: Copos descartáveis e lixo comum.

Sala de Chefia de Departamento, Coordenação de curso e secretaria:

Atividades: Salas para funcionamento da Chefia de Departamento e Coordenação do Curso e respectiva secretaria.

Dimensão da sala da chefia: 28,75 m².

Dimensão da sala da coordenação: 28,75 m².

Dimensão da sala da secretaria: 9 m².

Insumos:

Entrada: Material de escritório, papéis, sacos plásticos.

Saída: Papéis, sacos plásticos e lixo comum.

Almoxarifado:

Atividades: Recebimento, estocagem, controle e distribuição do material necessário ao funcionamento dos laboratórios e dos gabinetes de trabalho docente e de STA.

Dimensão: 31,03 m²

Insumos:

Entrada: Material de escritório, papéis, embalagens plásticas e sacos.

Saída: Papéis, embalagens plásticas, sacos e lixo comum.

Área de convivência:

Atividades: Espaço destinado à breve permanência, alimentação de professores, alunos e funcionários.

Dimensão: 20 m²

Insumos:

Entrada: Papel toalha, copos plásticos, sabão, resíduos orgânicos (alimentos).

Saída: Papel toalha, copos plásticos, resíduos orgânicos (lixo e esgoto) e lixo comum.

Dois instalações sanitárias (masculina e feminina), para docentes e STA de um lado e para alunos de outro lado:

Atividades: espaço dotado com três sanitários para realização das necessidades fisiológicas e três lavatórios.

Instalação sanitária masculina e feminina: Dimensão: 12,93 m² cada

Insumos:

Entrada: Papel higiênico, sabão, toalhas de papel, absorventes.

Saída: Lixo comum e esgoto.

Instalação sanitária masculina e feminina PNE (2 unidades):

Atividades: espaço dotado com sanitários e lavatórios devidamente adaptados e destinados aos portadores de necessidades especiais.

Dimensão: 2 m² cada um

Insumos:

Entrada: Papel higiênico, sabão, toalhas de papel, fraldas plásticas e absorventes.

Saída: Lixo comum e esgoto.

Copa:

Atividades: Espaço destinado à alimentação de professores.

Dimensão: 9 m²

Insumos:

Entrada: Papel toalha, copos plásticos, sabão, resíduos orgânicos (alimentos).

Saída: Papel toalha, copos plásticos, resíduos orgânicos (lixo e esgoto) e lixo comum.

a. Ala oeste

Auditório:

Atividades: encontros e reuniões para apresentação de trabalhos, cursos, seminários entre outros, com capacidade para 106 pessoas.

Dimensão: 171,17 m².

Insumos:

Entrada: Copos descartáveis, material de escritório.

Saída: Lixo comum.

1 Laboratório de Práticas em Enfermagem

Atividades: Espaço destinado ao ensino relacionado à prática inicial dos procedimentos de Enfermagem. Este espaço poderá, eventualmente, servir à pesquisa e à extensão.

Dimensão: 72,36 m².

Insumos:

Entrada: Material de escritório, papéis, algodão, álcool 70%, material médico-hospitalar, detergentes, sacos plásticos, água na torneira.

Saída: Papéis, algodão, álcool 70%, detergentes, sacos plásticos, lixo comum, esgoto, lixo hospitalar e resíduos biológicos (sonda de aspiração, luvas de procedimentos, lenço de papel, ampola de soro fisiológico e água destilada, etc.).

2 Laboratório de Enfermagem na Saúde da Criança, do Adolescente, da Mulher e do Recém-Nascido

Atividades: Espaço destinado ao ensino e práticas de intervenções em cuidados a gestante, ao RN, a criança e ao adolescente, com simulação em manequins sobre trabalho de parto e trabalho dos grupos para a educação de crianças e adolescentes bem como reuniões com pais.

Dimensão: 54,63 m².

Insumos:

Entrada: Material de escritório, papéis, algodão, álcool 70%, material médico-hospitalar, detergentes, sacos plásticos, água na torneira.

Saída: Papéis, algodão, álcool 70%, detergentes, sacos plásticos, lixo comum, esgoto, lixo hospitalar e resíduos biológicos (sonda de aspiração, luvas de procedimentos, lenço de papel, ampola de soro fisiológico e água destilada, etc.).

3 Laboratório de Enfermagem em Simulação

Atividades: Espaço destinado ao ensino e aprendizagem do exame físico do paciente e das diferentes patologias através do uso de manequins e simuladores. Este espaço poderá, eventualmente, servir à pesquisa e à extensão.

Dimensão: 47,58 m².

Insumos:

Entrada: Material de escritório, papéis, algodão, álcool 70%, material médico-hospitalar, detergentes, sacos plásticos, água na torneira.

Saída: Papéis, algodão, álcool 70%, detergentes, sacos plásticos, lixo comum, esgoto, lixo hospitalar e resíduos biológicos (sonda de aspiração, luvas de procedimentos, lenço de papel, ampola de soro fisiológico e água destilada, etc.).

4 Laboratório de Enfermagem em Saúde Pública

Atividades: Espaço destinado ao ensino relacionado à utilização de recursos terapêuticos na área de imunização, prevenção de doenças e qualidade de vida das populações.

Dimensão: 54,61 m².

Insumos:

Entrada: Material de escritório, papéis, algodão, álcool 70%, material médico-hospitalar, detergentes, imunobiológicos, sacos plásticos, água na torneira.

Saída: Papéis, algodão, álcool 70%, detergentes, sacos plásticos, lixo comum, esgoto, lixo hospitalar e resíduos biológicos (sonda de aspiração, luvas de procedimentos, lenço de papel, imunobiológicos, ampola de soro fisiológico e água destilada, etc.).

Laboratório de ensino de saúde mental.

Atividades: Espaço destinado ao ensino e praticas de relacionamento interpessoal, grupos, vivencias, dramatizações.

Dimensão: 29,57 m².

Insumos:

Entrada: Material de escritório, papéis, sacos plásticos.

Saída: Papéis, sacos plásticos e lixo comum.

Laboratório de ensino de informática

Atividades: Espaço destinado ao ensino dos recursos computacionais e sua aplicação na Saúde e na Educação.

Dimensão: 53,94 m².

Insumos:

Entrada: Material de escritório, papéis, sacos plásticos.

Saída: Papéis, sacos plásticos e lixo comum.

Sala de reuniões

Atividades: Espaço destinado reuniões de Departamento, Colegiado e outras com capacidade para 22 pessoas.

Dimensão: 54,05 m²

Insumos:

Entrada: Papéis, sacos plásticos e material de escritório.

Saída: Papéis, sacos plásticos e lixo comum.

4.2.2 Caracterização das atividades e serviços por laboratório de ensino e pesquisa

1- Laboratório de Práticas em Enfermagem

Tipo de Laboratório	Ensino, Pesquisa e Extensão
Responsável	Profa. Dulce Aparecida Martins
Descrição das atividades	Ensino relacionado à prática inicial dos procedimentos de Enfermagem.
Nº de pessoas que trabalham	01 Enfermeira, 01 Técnica em Enfermagem 06 Professores das Disciplinas 05 alunos (Bolsistas e Voluntários de Projetos de Pesquisa e Extensão; Monitores das Disciplinas).
Atividades de rotina	Aulas práticas, Atividades de Pesquisa e Extensão.

2- Laboratório de Enfermagem na Saúde da Criança, do Adolescente, da Mulher e do Recém-Nascido

Tipo de Laboratório	Ensino, Pesquisa e Extensão
Responsável	Profa. Maria da Penha Rodrigues Firmes Profa. Taciana Cavalcante Oliveira
Descrição das atividades	Ensino relacionado à prática inicial da anamnese, exame físico e procedimentos de enfermagem do recém-nascido, criança, adolescente e mulher (nulípara e gestante).
Nº de pessoas que trabalham	01 Enfermeira, 01 Técnica em Enfermagem

	06 Professores das Disciplinas 05 alunos (Bolsistas e Voluntários de Projetos de pesquisa e Extensão; Monitores das Disciplinas)
Atividades de rotina	Aulas práticas, Atividades de Pesquisa e Extensão.

3- Laboratório de Enfermagem em Simulação

Caracterização	
Tipo de Laboratório	Ensino, Pesquisa e Extensão.
Responsável	Profa. Rosamary Aparecida Garcia Stuchi
Descrição das atividades	Ensino relacionado à pratica inicial da anamnese, exame físico em adultos.
Nº de pessoas que trabalham	01 Enfermeira 01 Técnica em Enfermagem 04 Professores das Disciplinas 05 alunos (Bolsistas e Voluntários de Projetos de Pesquisa e Extensão; Monitores das Disciplinas)
Atividades de rotina	Aulas práticas, Atividades de Pesquisa e Extensão.

4- Laboratório de Enfermagem em Saúde Pública

Tipo de Laboratório	Ensino, Pesquisa e Extensão.
Responsável	Profa. Rosamary Aparecida Garcia Stuchi
Descrição das atividades	Ensino relacionado à pratica inicial da anamnese, exame físico em adultos.
Nº de pessoas que trabalham	01 Enfermeira 01 Técnica em Enfermagem 04 Professores das Disciplinas

	05 alunos (Bolsistas e Voluntários de Projetos de Pesquisa e Extensão; Monitores das Disciplinas)
Atividades de rotina	Aulas práticas, Atividades de Pesquisa e Extensão.

4.2.3- Classificação dos resíduos gerados pelos Laboratórios do curso de Enfermagem (RDC Anvisa nº 306/2004 e Resolução CONAMA nº 358/2005)

Departamento/ Laboratório Unidade geradora	Classificação dos resíduos										
	A1	A2	A3	A4	A5	B	C	D	E	RE Reciclável	ES Especial
1- Laboratório de Práticas em Enfermagem				X		X		X	X	X	
2- Laboratório de Enfermagem na Saúde da Criança, do Adolescente, da Mulher e do Recém-Nascido				X		X		X	X	X	
3- Laboratório de Enfermagem em Simulação				X		X		X	X	X	
4- Laboratório de Enfermagem em Saúde Pública				X		X		X	X	X	
5- Áreas administrativas								X		X	

4.2.4. Descrição e quantificação por classe de resíduos gerados pelos laboratórios do curso de Enfermagem

Resíduo do Grupo A	Descrição	Medido [litros/dia]	Estimado [litros/mês]
Subgrupo A4:	Gazes, algodão e ataduras. Resíduos de sangue e secreções		1950,0
TOTAL			1950,0

Resíduos do Grupo B	Medido [litros/dia]	Estimado [litros/mês]
Álcool		78,0

Resíduos do Grupo B	Medido [litros/dia]	Estimado [litros/mês]
PVPI		22,0
Detergente		25,0
Total		125,0

Resíduos do Grupo C	Segunda classificação / Observação	
Não gerados na Enfermagem		

Resíduos do Grupo D (NÃO RECICLÁVEL)	Medido [litros/dia]	Estimado [litros/mês]
Resíduos de varrição de área não crítica, papel de uso sanitário	5	150,0

Resíduos do Grupo D (RECICLÁVEL)	Medido [litros/dia]	Estimado [litros/mês]
Resíduos provenientes de áreas administrativas, papéis e embalagens em geral (reciclável)		2000,0
Total		2000,0

Resíduos do Grupo E	Medido [litros/dia]	Estimado [litros/mês]
Perfuro Cortantes (seringas e lâminas)	1	400,0
Total		400,0

Resíduos Especiais	Observação
Não gerados na Enfermagem	

4.3- Departamento de Nutrição

4.3.1 Relatório técnico pormenorizado e projeto arquitetônico (Anexo 10)

Número de funcionários: Atualmente o Departamento de Nutrição possui 2 funcionários técnicos administrativos, 5 técnicos de laboratório e 16 docentes.

Número de alunos: O curso oferece 25 vagas semestrais integralizando-se em 9 períodos (capacidade estimada de ocupação de 225 alunos ao longo de todo o curso, considerando-se os 9 períodos, ressaltando-se que, nem todos os alunos freqüentarão o prédio da

Nutrição simultaneamente). As atividades práticas do curso ocorrem em diversas disciplinas na medida em que o aluno avança na matriz curricular, sendo que, o último período do curso é essencialmente prático (estágio supervisionado).

Número de Pacientes: Atendimento na Clínica Escola de Nutrição :

São previstos 40 atendimentos/dia, totalizando-se de 800 atendimentos mensais (20 dias úteis/mês)

DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES COM DIMENSIONAMENTO.

O Departamento de Nutrição desenvolve primordialmente atividades de ensino, pesquisa e extensão, entretanto, realiza também atendimento à comunidade na Clínica Escola de Nutrição da UFVJM, que segundo a RDC 050/2002 da ANVISA refere-se à atribuição 1: prestação de atendimento eletivo de promoção e assistência à saúde em regime ambulatorial

SETOR ADMINISTRATIVO:

Secretaria da Graduação:

Atividades: Atendimento geral de alunos e professores, recepção e despacho de documentos, arquivamento de documentos.

Insumos:

- Entrada: Papéis, copos descartáveis e demais descartáveis de uso comum.
- Saída: Papéis, copos descartáveis e demais descartáveis de uso comum.

Secretaria da Coordenação de estágios:

Atividades: Atendimento geral de alunos e professores envolvidos em estágios curriculares e extra-curriculares, recepção e despacho de documentos, arquivamento de documentos.

Insumos:

- Entrada: Papéis, copos descartáveis e demais descartáveis de uso comum.
- Saída: Papéis, copos descartáveis e demais descartáveis de uso comum.

Sala da chefia de Departamento:

Atividades: Atendimento geral de alunos, professores e comunidade, despacho de documentos e demais atribuições inerentes à chefia do curso

Insumos:

- Entrada: Papéis, copos descartáveis e demais descartáveis de uso comum.
- Saída: Papéis, copos descartáveis e demais descartáveis de uso comum.

Sala da Coordenação do Curso:

Atividades: Atendimento geral de alunos, professores, despacho de documentos e demais atribuições inerentes à coordenação do curso.

Insumos:

- Entrada: Papéis, copos descartáveis e demais descartáveis de uso comum.
- Saída: Papéis, copos descartáveis e demais descartáveis de uso comum.

Sala de reuniões:

Atividades: Espaço destinado a reuniões de Departamento, Colegiado e outras com capacidade para 16 pessoas.

Insumos:

- Entrada: Papéis, sacos plásticos e material de escritório.
- Saída: Papéis, sacos plásticos e lixo comum.

Copa:

Atividades: Espaço destinado à alimentação de professores.

Dimensão: 9,0 m²

Insumos:

- Entrada: Papel toalha, copos plásticos, sabão, resíduos orgânicos (alimentos).
- Saída: Papel toalha, copos plásticos, resíduos orgânicos (lixo e esgoto) e lixo comum.

Instalações sanitárias masculina e feminina:

Atividades: espaço dotado com sanitários e lavatórios.

Dimensão: 2,80 m² cada

Insumos:

- Entrada: Papel higiênico, sabão, toalhas de papel, absorventes.
- Saída: Lixo comum e esgoto.

Gabinetes de 1 a 20:

Atividades: Gabinetes individuais para os professores.

Dimensão: 9 m² cada

Insumos:

Entrada: Papéis, sacos plásticos e material de escritório.

Saída: Papéis, sacos plásticos e lixo comum.

1) LABORATÓRIO CEAN – CLÍNICA ESCOLA DE NUTRIÇÃO

Sala de espera:

Atividades: recepção, e espera para receber o atendimento.

Insumos:

Entrada: Material de escritório, papéis, copos descartáveis.

Saída: Copos descartáveis e lixo comum.

Recepção/ Secretaria:

Atividades: Identificação, cadastro de pacientes, marcação de avaliações, consultas e atendimentos; registro e arquivo de fichas de pacientes em atendimento.

Insumos:

Entrada: Material de escritório, papéis, copos e sacos plásticos.

Saída: Papéis, copos plásticos, sacos plásticos e lixo comum.

Sala de Avaliação física

Atividades: Avaliação antropométrica e de bioimpedância elétrica do estado nutricional de indivíduos.

Dimensão: 10,20 m²

Insumos:

Entrada: Papéis, toalhas de papel, lençol descartável.

Saída: Papéis, toalhas de papel, lençol descartável e lixo comum.

Consultórios 1, 2, 3, 4 :

Atividades: Consultas/ anamnese, aferição de pressão arterial, prescrição de planos alimentares individuais. Assistência nutricional ambulatorial dietoterápica.

Dimensão: 11,31 m² cada uma

Insumos:

Entrada: Papéis, toalhas de papel, lençol descartável.

Saída: Papéis, toalhas de papel, lixo comum.

Sala de Educação nutricional:

Atividades: Atividades de educação alimentar e nutricional para grupos de indivíduos.

Insumos:

Entrada: Material de escritório, papéis, embalagens plásticas e sacos.

Saída: Papéis, embalagens plásticas, sacos e lixo comum.

2) Laboratório de estudos metabólicos- LABMET

Atividades: O Laboratório de Estudos Metabólicos – LABMET – será um espaço destinado ao ensino de graduação, pós-graduação e à pesquisa - suporte para o desenvolvimento atividades práticas das disciplinas relacionadas à Nutrição e Metabolismo e Nutrição Esportiva,

Dimensões:

1. HALL (6,81 m²)

2 - Composição corporal (15 m²)

4. Processamento de dados (16 m²)

5 - Área de Preparo (34,33 m²) – área comum ao laboratório de análise sensorial

6. Refeitório (25,52 m²) e armazenagem (12,90 m²)

Insumos:

Entrada: alimentos, papel, copos e pratos descartáveis.

Saída: orgânicos, além de papel e plástico.

3) Laboratório de consumo alimentar

Dimensão: 61,70 m²

Área de ensino

-Atividades: aulas práticas de dietética -exercícios de dietética, planejamento de dietas para pré-escolares, escolares, adolescentes; Compilação de dados de consumo alimentar da região; Reuniões de grupo de pesquisa sobre consumo alimentar e dietética de crianças; Reuniões de grupo da extensão sobre preparo de alimentos saudáveis para crianças.

Área de preparo: Atividades de educação nutricional envolvendo preparo de alimentos saudáveis para crianças. Atividades complementares para o estágio integrado (preparo de alimentos saudáveis para crianças e adolescentes, incluindo a participação das crianças do ensino fundamental – grupos de 6 crianças);

Insumos:

Entrada: alimentos, papel, copos e pratos descartáveis.

Saída: orgânicos, além de papel e plástico

4) Laboratório de análise sensorial

Atividades: desenvolvimento de preparações de alimentos e formulações, degustação de alimentos e bebidas por provadores treinados e não treinados, treinamento de provadores para análise sensorial descritiva.

- Área de preparo – 34,33 m²

- Área de acesso às cabines de degustação de alimentos: 32,25 m²

- Cabines: 17,60 m²

-Sala de treinamento – 49,52 m²

Insumos:

Entrada: alimentos, papel, copos e pratos descartáveis.

Saída: orgânicos, além de papel e plástico

5) Laboratório de Estudos em Saúde Coletiva – LESC

Atividades : atividades de pesquisa em saúde coletiva, reuniões de grupos de pesquisa, digitação de dados e textos.

Dimensão: 24,71 m²

Insumos:

Entrada: papel, copos descartáveis, material de escritório.

Saída: papel, plástico, material de escritório.

6) Laboratório de avaliação nutricional

Dimensão: 52,00 m²

ATIVIDADES: Atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão relacionadas à avaliação do estado nutricional de indivíduos e populações consistindo de pesagem, mensuração da altura, aferição de pregas cutâneas, aferição de circunferências corporais, exame físico de indivíduos, análise de bioimpedância elétrica, entrevistas sobre consumo alimentar.

Insumos:

Entrada: Material de escritório, papéis, embalagens plásticas e sacos.

Saída: Papéis, embalagens plásticas, sacos e lixo comum.

7) Laboratório de Epidemiologia

Dimensão: 32,84 m²

Atividades: ensino: métodos epidemiológicos em nutrição. Pesquisa em epidemiologia: manuseio de formulários e uso de computadores e impressoras.

Insumos:

Entrada: Material de escritório, papéis, embalagens plásticas e sacos.

Saída: Papéis, embalagens plásticas, sacos e lixo comum.

8) Laboratório de composição alimentar (Análise de alimentos)

Atividades : Desenvolvimento de atividades práticas das disciplinas relacionadas à Bromatologia, Química de Alimentos, Composição dos Alimentos, Química e Bioquímica de Alimentos e outras correlatas, na graduação e pós-graduação, vinculadas ao Departamento de Nutrição e outros cursos. Realização de estudos e pesquisas relacionados a química, físico-química e bioquímica de alimentos, com ênfase a análise de ácidos graxos, substâncias voláteis, aminoácidos, substâncias nutritivas e não nutritivas.

a) Área Central – Laboratório para análise de alimentos

Dimensão: 68,0 m²

Atividades: análises diversas, tais como: composição centesimal, compostos fenólicos, substâncias antinutritivas, dentre outras.

b) Anexos

Estes 5 pequenos anexos serão destinados:

-Área de pesagem

Dimensão: 6,0 m²:

Atividade: determinação de massa dos reagentes, amostras e análises gravimétricas;

-Área de estocagem de reagentes

Dimensão: 6,12 m²

Estocagem de reagentes tais como: ácido peracético, Glutaraldeído, Peróxido de Hidrogênio, Hipoclorito de Sódio, Compostos de cloro orgânicos, Iodóforos, Fenólicos, Quaternários de Amônia, ácido clorídrico, ácido nítrico, ácido fosfórico, ácido fosforico, ácido sulfúrico, hidróxido de sódio, acetato de chumbo, acetato de etila, acetona, ácido benzóico, ácido bórico, ácido cítrico, ácido fórmico, ácido oxálico, ácido sulfúrico, ácido tartárico, álcool metílico, amônia, azul de bromofenol, azul de bromotimol, azul de metileno, benzeno, brometo de potássio, cromatopotássio, dicromato de potássio, esculina, éter de petróleo, dodecil sulfato de sódio, formaldeído, fosfato de potássio, hidróxido de potássio, iodeto de potássio,

iodo, naftaleno, o-toluidina, púrpura de bromocresol, tween 80, uréia, verde brilhante, vermelho de fenol, vermelho de metila, xileno, etc.

- Área de Moagem/preparo

Dimensão: 6,00 m²: destinada ao preparo das amostras a serem analisadas;

- Área de extração

Dimensão: 6,00 m²: destinada a manipulação e extração com solventes voláteis e perigosos;

- Área de Armazenagem fria e seca

Dimensão: 6,58 m²: área constituída para armazenamento e acondicionamento de amostras;

Insumos:

- Entradas: alimentos, papel, plástico, reagentes
- Saídas: Os resíduos gerados pelo Laboratório de Análise de Alimentos serão substâncias orgânicas de sobras de alimentos, além de papel, plástico, substâncias corrosivas e tóxicas (ácidos clorídrico, acético, sulfúrico, tricloroacético, nítrico; éter, clorofórmio, acetona, acetato de etila, metanol).

c) Laboratório de cromatografia

Dimensão: 11,47 m²

Atividades: análises de compostos voláteis, vitaminas, ácidos graxos, aminoácidos, substâncias funcionais, resíduos em alimentos;

d) Salas de apoio

Dimensões: 6,0 m² e 5,13 m²

Áreas destinadas a arquivos de documentos do laboratório, bem como, protocolos de análise, anotações, objetos pessoais e material dos alunos.

Laboratório de informática

Dimensão: 58,65 m²

Atividades: aulas práticas de diversas disciplinas envolvendo programas computacionais

Insumos:

Entrada: Material de escritório, papéis, e sacos plásticos.

Saída: Papéis, sacos plásticos.

9) Laboratório de segurança alimentar e nutricional

a) SALA DE AULA

Dimensão -34,75 m²

Atividades: Aulas teóricas, seminários e debates serão realizados neste espaço, além de atividades de extensão.

SALA DE PRODUÇÃO ÁUDIO-VISUAL

Dimensão -19,67 m²

Atividades: Edição e gravação de CDs e DVDs educativos.

COZINHA –

Dimensão -90,26 m² - áreas de pré-preparo e cocção de alimentos e prestação de apoio técnico

Atividades: Receber, selecionar e controlar alimentos, fórmulas, preparações e utensílios; Armazenar alimentos, fórmulas, preparações e utensílios; Fazer o preparo dos alimentos e fórmulas;

RESÍDUOS SÓLIDOS : matéria orgânica, descartáveis (lataria, plásticos e vidros)

b) Laboratório

Dimensão: 64,40 m²

Atividades: desenvolvimento de aulas práticas da disciplina Educação Nutricional e de atividades educativas relacionadas a práticas alimentares saudáveis, nos diferentes ciclos da vida.

10) Laboratório de Higiene e Microbiologia de Alimentos

Atividades: aulas práticas de microbiologia de alimentos do curso de graduação em nutrição e de curso de pós-graduação do Departamento de Nutrição, projetos de pesquisa envolvendo alunos de iniciação científica e trabalhos de conclusão de curso. Análises: Contagem total de microrganismos aeróbios mesófilos em profundidade, Contagem de bolores e leveduras em superfície, Contagem de coliformes totais, coliformes fecais e *Escherichia coli*, *Salmonella*, Contagem de *Staphylococcus aureus*, Contagem de *Bacillus cereus*, Contagem de *Clostrídios sulfitorredutores*, Contagem de *Clostridium perfringens* em

placas, *Listeria monocytogenes*, Presença / Ausência para *C. perfringens*, *Contagem de esporos termofilos aeróbios totais e "flat-sour"*.

Insumos:

- Entradas e Saídas: **Produtos químicos frequentemente manipulados em laboratório de higiene de alimentos:** Brometo de etídio, agarose, ácido peracético, Glutaraldeído, Peróxido de Hidrogênio, Hipoclorito de Sódio, Compostos de cloro orgânicos, Iodóforos, Fenólicos, Quaternários de Amônia, ácido clorídrico, ácido nítrico, ácido fosfórico, hidróxido de sódio, acetato de chumbo, acetato de etila, acetona, ácido benzóico, ácido bórico, ácido cítrico, ácido fórmico, ácido oxálico, ácido sulfúrico, ácido tartárico, álcool metílico, amônia, azul de bromofenol, azul de bromotimol, azul de metileno, benzeno, brometo de potássio, cromato de potássio, dicromato de potássio, esculina, éter de petróleo, dodecil sulfato de sódio, formaldeído, fosfato de potássio, hidróxido de potássio, iodeto de potássio, iodo, naftaleno, o-toluidina, púrpura de bromocresol, tween 80, uréia, verde brilhante, vermelho de fenol, vermelho de metila, xileno, etc. **Substâncias carcinogênicas:** As seguintes substâncias são carcinogênicas ou suspeitas de causar carcinogênese: acetamida, acetonitrila, aflatoxina, clorafenicol, clorofórmio, fucsina, lactofenol, padrões de micotoxinas (aflatoxinas B1, B2, G1 e G2, ocratoxina A, fumonisinas FB1, FB2, FB3. **Outros** : papel, sacos plásticos

-Areas

- Sala A -Adminsitrativa e Recepção
- Sala de aula – 44,40 m²
- Sala de Pesquisa – 10,50 m²
- Sala de incubação – 10,50 m²
- Sala suja – 8,22 m²
- Sala Limpa – 10,50 m²
- Preparo de material – 27,30 m²
- Biologia molecular – 21,45 m²

Área de convivência

Atividades e respectivas áreas: Reprografia (7,84 m²), Lanchonete (8,10 m²), sanitários femininos (13,55 m²), sanitários masculinos (13,80 m²), sanitários para portadores de

necessidades especiais feminino e masculino (2,80 m²), depósito de material de limpeza (5,30 m²)

Caracterização das atividades e serviços por laboratório de ensino e pesquisa.

4.3.2 Caracterização das atividades e serviços por laboratório de ensino e pesquisa

1- Laboratório CEAN- CLÍNICA ESCOLA DE NUTRIÇÃO

Caracterização	
Tipo de Laboratório	Ensino, Pesquisa e Extensão
Responsável	Prof Dr Romero Alves Teixeira
Descrição das atividades	Avaliação do estado nutricional de indivíduos e populações consistindo de pesagem, mensuração da altura, aferição de pregas cutâneas, aferição de circunferências corporais, exame físico de indivíduos, análise de bioimpedância elétrica, entrevistas sobre consumo alimentar.
Nº de pessoas que trabalham	01 Nutricionista
	0 4 professores, 25 alunos
Atividades de rotina	Atividades de aulas práticas em antropometria consistindo de pesagem, mensuração da altura, aferição de pregas cutâneas, aferição de circunferências corporais, exame físico de indivíduos, análise de bioimpedância elétrica, entrevistas sobre consumo alimentar.

2- Laboratório de Estudos Metabólicos- LABMET

Tipo de Laboratório	Ensino e Pesquisa de graduação e pós-graduação
Responsável	Profa. Dra Elisabete Adriana Esteves
Descrição das atividades	Aulas Práticas das disciplinas: Nutrição e metabolismo e Nutrição esportiva
Nº de pessoas que trabalham	01 professor
	25 alunos
Atividades de rotina	Estudos metabólicos com indivíduos adultos

3- Laboratório de Consumo Alimentar

Caracterização	
Tipo de Laboratório	Ensino, Pesquisa e Extensão
Responsável	Profa. Dra Ivy Scorzi Cazelli Pires
Descrição das atividades	Aulas teóricas e Práticas e atividades de extensão e pesquisa em dietética
Nº de pessoas que trabalham	02 professores
	25 alunos
Atividades de rotina	Aulas teóricas e Práticas e atividades de extensão e pesquisa em dietética, planejamento e preparo de dietas para crianças e adolescentes

4- Laboratório de Análise Sensorial

Caracterização	
Tipo de Laboratório	Ensino, Pesquisa e Extensão
Responsável	Profa. Dra Lucilene Soares Miranda
Descrição das atividades	Aulas Práticas e atividades de extensão e pesquisa em análise sensorial
Nº de pessoas que trabalham	02 professores, 25 alunos
Atividades de rotina	Desenvolvimento de preparações de alimentos e formulações, degustação de alimentos e bebidas por provadores treinados e não treinados, treinamento de provadores para análise sensorial descritiva

5- Laboratórios de Estudos em Saúde Coletiva - LESC

Caracterização	
Tipo de Laboratório	Ensino e Pesquisa

Responsável	Profa Ms. Vanessa Alves Ferreira
Descrição das atividades	Atividades de pesquisa em saúde coletiva
Nº de pessoas que trabalham	01 professor, 25 alunos
Atividades de rotina	Reuniões de grupos de pesquisa, digitação de dados e textos

6- Laboratório de Avaliação nutricional

Tipo de Laboratório	.Ensino, pesquisa e extensão
Responsável	Prof Dr Romero Alves Teixeira
Descrição das atividades	Ensino, pesquisa e extensão relacionadas à avaliação nutricional de indivíduos e populações
Nº de pessoas que trabalham	01 professor, 25 alunos
Atividades de rotina	Ensino, pesquisa e extensão relacionadas à avaliação nutricional de indivíduos e populações

7- Laboratório de Epidemiologia

Caracterização	
Tipo de Laboratório	Ensino e Pesquisa
Responsável	Profa Dra Angelina do Carmo Lessa
Descrição das atividades	Ensino e pesquisa em métodos epidemiológicos em nutrição
Nº de pessoas que trabalham	02 professores, 25 alunos
Atividades de rotina	Ensino e pesquisa em métodos epidemiológicos em nutrição

8- Laboratório de Composição Alimentar (Análise de alimentos)

Tipo de Laboratório	Ensino, pesquisa
Responsável	Profa Dra Nísia Andrade Villela D. Pinto
Descrição das atividades	Aulas práticas e pesquisas em Bromatologia, química de alimentos, composição dos alimentos,

	química e bioquímica de alimentos
Nº de pessoas que trabalham	02 professores 01 técnico de laboratório, 25 alunos
Atividades de rotina	Aulas práticas em análise de alimentos

Laboratório de Informática

Tipo de Laboratório	Ensino e pesquisa
Responsável	Prof Dr Paulo de Souza Costa Sobrinho
Descrição das atividades	Aulas prática e análise de dados
Nº de pessoas que trabalham	0 1 professor, 25 alunos
Atividades de rotina	Aulas prática em informática e análise de dados

9- Laboratório de Segurança Alimentar e Nutricional - SAN

Tipo de Laboratório	Ensino Pesquisa e extensão
Responsável	Profa Dra Ana Catarina Perez Dias
Descrição das atividades	Aulas práticas das disciplinas técnica dietética I e II e Planejamento e administração de Unidades de alimentação e nutrição
Nº de pessoas que trabalham	03 professores, 01 técnico de laboratório, 25 alunos
Atividades de rotina	Aulas práticas das disciplinas técnica dietética I e II e Planejamento e administração de Unidades de alimentação e nutrição - recepção, seleção, armazenamento e preparo de alimentos

10- Laboratório de Higiene e microbiologia de alimentos

Tipo de Laboratório	Ensino, pesquisa e extensão em higiene e microbiologia de alimentos
Responsável	Prof. Dr Paulo de Souza Costa Sobrinho
Descrição das atividades	Aulas praticas de microbiologia de alimentos
Nº de pessoas que trabalham	02 professores 01 técnico de laboratório
	25 alunos
Atividades de rotina	Aulas praticas de microbiologia de alimentos

4.3.3- Classificação dos resíduos gerados pelos Laboratórios do curso de Nutrição (RDC Anvisa nº 306/2004 e Resolução CONAMA nº 358/2005)

Unidade geradora/ Laboratório	Classificação										
	A1	A2	A3	A4	A5	B	C	D	E	RE Reciclável	ES Especial
1- Laboratório CEAN-CLÍNICA ESCOLA DE NUTRIÇÃO								X		X	
2- Laboratório de Estudos Metabólicos- LABMET								X		X	
3- Laboratório de Consumo Alimentar								X		X	
4- Laboratório de Análise Sensorial								X		X	
5- Laboratórios de Estudos em Saúde Coletiva - LESC								X		X	
6- Laboratório de Avaliação nutricional								X		X	
7- Laboratório de Epidemiologia								X		X	
8- Laboratório de Composição Alimentar (Análise de alimentos)						X		X		X	
9- Laboratório de Segurança Alimentar e Nutricional - SAN								X		X	
10- Laboratório de Higiene e microbiologia de alimentos	X					X		X	X		

4.3.4. Descrição e quantificação por classe de resíduos gerados pelos laboratórios do curso de Nutrição

Resíduo do Grupo A	Descrição	Medido [litros/dia]	Estimado [litros/mês]
Subgrupo A1	Meios de cultura, resíduos de fabricação		3,0
Total			3,0

Resíduos do Grupo B	Medido [litros/dia]	Estimado [litros/mês]
Material químico (solventes, ácidos, tóxicos e corrosivos)		6,0
Total		6,0

Resíduos do Grupo C	Segunda classificação / Observação
Não gerados na Nutrição	

Resíduos do Grupo D (NÃO RECICLÁVEL)	Medido [litros/dia]	Estimado [litros/mês]
Lençóis de papel, Papéis, copos descartáveis, sacos plásticos		100,0
Total		100,0

Resíduos do Grupo D (RECICLÁVEL)	Medido [litros/dia]	Estimado [litros/mês]
Sobras e restos alimentares		2500,0
Total		2500,0

Resíduos do Grupo E	Medido [litros/dia]	Estimado [litros/mês]
Seringas descartáveis, lâminas		5,0
		5,0

Resíduos Especiais	Observação
Não gerados na Nutrição	

4.4- Departamento de Odontologia

4.4.1 Relatório técnico pormenorizado e projeto arquitetônico (anexo 10)

O Curso de Odontologia é ligado ao Departamento de Odontologia. A estrutura física é composta por Laboratórios de Ensino e Pesquisa, Clínicas de Ensino e Atendimento Odontológico, Clínica de Triagem e Clínica de Imaginologia.

Número de funcionários: Atualmente o Departamento de Odontologia conta com 17 funcionários técnicos administrativos e 31 docentes.

Número de alunos: O curso conta com a abertura de 30 vagas semestrais e totaliza-se em 10 períodos (capacidade estimada de ocupação de 300 alunos ao longo de todo o curso, considerando-se os 10 períodos, ressaltando-se que, nem todos os alunos freqüentarão o prédio da Odontologia simultaneamente). As atividades práticas do curso têm um caráter crescente, na medida em que o aluno avança na matriz curricular, sendo que, o último períodos do curso é geralmente extramural (estágio supervisionado).

Número de pacientes:

São realizados cerca de 150 atendimentos/dia, considerando as atividades nas diversas clínicas odontológicas da UFVJM.

1. DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES COM DIMENSIONAMENTO.

O Departamento de Odontologia desenvolve atividades de ensino bem como atendimento de qualidade à comunidade nas diversas Clínicas-Escola de Odontologia da UFVJM. Além das clínicas, espaços laboratoriais e de apoio técnico complementam a estrutura de atendimento à comunidade. Encontram-se a seguir relacionados todos os ambientes com a descrição das atividades a serem realizadas, bem como o seu dimensionamento e insumos. As referidas dimensões estão de acordo com as estabelecidas pela RDC 50/2002 da ANVISA. A planta encontra-se ao final do documento.

PRIMEIRO PAVIMENTO

1- Clínica Integrada I:

Atividades: recepção, cadastro dos pacientes e espera para receber o atendimento, atendimento odontológico de baixa complexidade, raio x odontológico.

Dimensão: 522 m²

Insumos:

Entrada: Material de escritório, papéis, copos descartáveis, materiais odontológicos, materiais descartáveis (EPI)

Saída: Copos descartáveis e lixo comum, lixo hospitalar, material perfuro cortante, resíduos químicos especiais (revelador e fixador de RX, lâminas de chumbo, glutaraldeído, resíduos de amálgama)

Clínica Integrada II:

Atividades: recepção, cadastro dos pacientes e espera para receber o atendimento, atendimento odontológico de média complexidade, raio x odontológico.

Dimensão: 522 m²

Insumos:

Entrada: Material de escritório, papéis, copos descartáveis, materiais odontológicos, materiais descartáveis (EPI)

Saída: Copos descartáveis e lixo comum, lixo hospitalar, material perfuro cortante, resíduos químicos especiais (revelador e fixador de RX, lâminas de chumbo, glutaraldeído, resíduos de amálgama)

Clínica Integrada III:

Atividades: recepção, cadastro dos pacientes e espera para receber o atendimento, atendimento odontológico de alta complexidade, raio x odontológico.

Dimensão: 507 m²

Insumos:

Entrada: Material de escritório, papéis, copos descartáveis, materiais odontológicos, materiais descartáveis (EPI)

Saída: Copos descartáveis e lixo comum, lixo hospitalar, material perfuro cortante, resíduos químicos especiais (revelador e fixador de RX, lâminas de chumbo, glutaraldeído, resíduos de amálgama, hipoclorito, xilol)

Central de Esterilização:

Atividades: Ambiente destinado à desinfecção, guarda e distribuição de materiais utilizados na assistência ao paciente.

Dimensão: 115 m²

Insumos:

Entrada: Material de Limpeza, EPI, caixas inox, material odontológico e materiais cirúrgicos (campos operatórios)

Saída: Lixo comum.

Clínica de Imaginologia:

Atividades: ensino e serviço de raio x odontológico.

Dimensão: 161 m²

Insumos:

Entrada: Material de escritório, papéis, copos descartáveis, materiais odontológicos, materiais descartáveis (EPI).

Saída: Copos descartáveis e lixo comum, lixo hospitalar, resíduos químicos especiais (revelador e fixador de RX, lâminas de chumbo, glutaraldeído)

Laboratório Multidisciplinar I:

Atividades: ensino odontológico laboratorial nas áreas de dentística, prótese, materiais dentários e periodontia .

Dimensão: 86,19 m²

Insumos:

Entrada: Material de escritório, papéis, materiais odontológicos

Saída: Lixo comum, resíduos químicos especiais (restos de amálgama)

Laboratório Multidisciplinar II:

Atividades: ensino odontológico laboratorial nas áreas de dentística, prótese, materiais dentários, periodontia e endodontia, com RX odontológico.

Dimensão: 86,63 m²

Insumos:

Entrada: Material de escritório, papéis, materiais odontológicos

Saída: Lixo comum, resíduos químicos especiais (restos de amálgama, hipoclorito, xilol, revelador e fixador de RX)

Bloco Cirúrgico:

Atividades: recepção, cadastro dos pacientes e espera para receber o atendimento, cirurgia odontológica de alta complexidade.

Dimensão: 178,33 m²

Insumos:

Entrada: Material de escritório, papéis, copos descartáveis, materiais odontológicos, materiais descartáveis (EPI), formol

Saída: Copos descartáveis e lixo comum, lixo hospitalar, material perfuro cortante, formol, peças anatômicas.

Clínica de Pós-Graduação:

Atividades: recepção, cadastro dos pacientes e espera para receber o atendimento, ensino odontológico em nível de pós-graduação, atendimento odontológico de média a alta complexidade, raio x odontológico.

Dimensão: 241 m²

Insumos:

Entrada: Material de escritório, papéis, copos descartáveis, materiais odontológicos, materiais descartáveis (EPI)

Saída: Copos descartáveis e lixo comum, lixo hospitalar, material perfuro cortante, resíduos químicos especiais (revelador e fixador de RX, lâminas de chumbo, glutaraldeído, resíduos de amálgama, hipoclorito, xilol)

Sala do PET/EJOD:

Atividades: ensino, pesquisa e extensão em grupos tutoriais.

Dimensão: 34,52 m²

Insumos:

Entrada: Material de escritório, papéis, copos e sacos plásticos.

Saída: Papéis, copos plásticos, sacos plásticos e lixo comum.

Sala do Pró-Saúde:

Atividades: ensino, pesquisa e extensão em grupos tutoriais, com acesso da comunidade em geral.

Dimensão: 42,92 m²

Insumos:

Entrada: Material de escritório, papéis, copos e sacos plásticos.

Saída: Papéis, copos plásticos, sacos plásticos e lixo comum.

Auditório:

Atividades: encontros e reuniões para apresentação de trabalhos, cursos, seminários entre outros, com capacidade para 339 pessoas.

Dimensão: 309,43 m².

Insumos:

Entrada: Copos descartáveis, material de escritório.

Saída: Lixo comum.

Cantina e Área de Convivência:

Atividades: Espaço destinado à alimentação, serviços (xerox, papelaria, dental) e convivenciada comunidade acadêmica.

Dimensão: 309,43 m²

Insumos:

Entrada: Papel toalha, sabão, copos plásticos, resíduos orgânicos (alimentos).

Saída: Papel toalha, copos plásticos, resíduos orgânicos (lixo e esgoto) e lixo comum.

Instalações sanitárias masculina e feminina e vestiários:

Atividades: espaço dotado com sanitários e lavatórios devidamente adaptados e destinados aos portadores de necessidades especiais, vestiários e armários, para a comunidade acadêmica e público em geral.

Dimensão total: 319,69 m²

Insumos:

Entrada: Papel higiênico, sabão, toalhas de papel, fraldas plásticas e absorventes.
Saída: Lixo comum e esgoto.

DML:

Dimensão: 19,74 m²

Insumos:

Entrada: Papel higiênico, sabão, toalhas de papel, material de limpeza em geral.
Saída: Lixo comum e esgoto.

SEGUNDO PAVIMENTO**Gabinetes dos professores (16):**

Atividades: ensino, pesquisa e extensão, arquivo de documentos, atendimento ao aluno.

Dimensão Total: 432 m² (total)

Insumos:

Entrada: Material de escritório, papéis, copos e sacos plásticos.
Saída: Papéis, copos plásticos, sacos plásticos e lixo comum.

Sala de Reuniões:

Atividades: atividades administrativas e relacionadas ao ensino, pesquisa e extensão em grupos.

Dimensão: 72 m²

Insumos:

Entrada: Material de escritório, papéis, copos e sacos plásticos.
Saída: Papéis, copos plásticos, sacos plásticos e lixo comum.

Sala da Coordenação de Curso:

Atividades: atividades administrativas da coordenação de curso, recebimento de alunos.

Dimensão: 27 m²

Insumos:

Entrada: Material de escritório, papéis, copos e sacos plásticos.
Saída: Papéis, copos plásticos, sacos plásticos e lixo comum.

Sala da Chefia de Departamento:

Atividades: atividades administrativas da chefia de departamento, recebimento de servidores.

Dimensão: 27 m²

Insumos:

Entrada: Material de escritório, papéis, copos e sacos plásticos.

Saída: Papéis, copos plásticos, sacos plásticos e lixo comum.

Sala da Coordenação de Estágio:

Atividades: atividades administrativas da coordenação de estágio, recebimento de alunos e conveniados.

Dimensão: 27 m²

Insumos:

Entrada: Material de escritório, papéis, copos e sacos plásticos.

Saída: Papéis, copos plásticos, sacos plásticos e lixo comum.

Sala da Coordenação de Pós-graduação:

Atividades: atividades administrativas da coordenação de pós graduação.

Dimensão: 27 m²

Insumos:

Entrada: Material de escritório, papéis, copos e sacos plásticos.

Saída: Papéis, copos plásticos, sacos plásticos e lixo comum.

Sala de professores e copa:

Atividades: Espaço destinado aos professores para convivência, atendimento ao aluno, discussões e pesquisa eletrônica.

Dimensão: 180 m²

Insumos:

Entrada: Material de escritório, papéis, copos, sabão, sacos plásticos e resíduos orgânicos (alimentos).

Saída: Papéis, copos, sacos plásticos, lixo comum e resíduos orgânicos (lixo e esgoto).

Instalações sanitárias masculina e feminina e vestiários:

Atividades: espaço dotado com sanitários e lavatórios devidamente adaptados e destinados aos portadores de necessidades especiais, vestiários e armários

Dimensão total: 70,92 m²

Insumos:

Entrada: Papel higiênico, sabão, toalhas de papel, fraldas plásticas e absorventes.

Saída: Lixo comum e esgoto.

PRIMEIRO SUBSOLO

Clínica de Pós-Graduação Stricto Sensu:

Atividades: recepção, cadastro dos pacientes e espera para receber o atendimento, ensino odontológico em nível de pós-graduação, atendimento odontológico de média a alta complexidade, raio x odontológico.

Dimensão: 241,16 m²

Insumos:

Entrada: Material de escritório, papéis, copos descartáveis, materiais odontológicos, materiais descartáveis (EPI)

Saída: Copos descartáveis e lixo comum, lixo hospitalar, material perfuro cortante, resíduos químicos especiais (revelador e fixador de RX, lâminas de chumbo, glutaraldeído, resíduos de amálgama, hipoclorito, xilol)

Clínica Odontologia para Bebês e Atendimento Especial:

Atividades: atendimento odontológico de baixa e média complexidade para bebês e pacientes especiais.

Dimensão: 67,47 m²

Insumos:

Entrada: Material de escritório, papéis, copos descartáveis, materiais odontológicos, materiais descartáveis (EPI)

Saída: Copos descartáveis e lixo comum, fraldas descartáveis, lixo hospitalar, material perfuro cortante, resíduos químicos especiais (revelador e fixador de RX, lâminas de chumbo, glutaraldeído, resíduos de amálgama, hipoclorito, xilol)

Laboratório de Patologia:

Atividades: espaço destinado ao ensino, pesquisa e extensão envolvendo animais de pequeno porte (roedores), equipamentos de análise de imagens, genética, biologia molecular e histopatologia. Neste ambiente os animais (adquiridos de biotérios) podem ficar acondicionados temporariamente durante a realização da prática em questão.

Dimensão: 180 m²

. Insumos:

Entrada: Material de escritório, papéis, material cirúrgico e curativo, cobaias de pequeno porte (ratos e camundongos), alimentos industrializados (rações), água, material de limpeza e desinfecção, produtos químicos (formol, iodo, éter, álcool, parafina)

Saída: Lixo comum, restos de animais, materiais infectantes (pérfurocortantes e

curativos), urina e fezes animais, restos alimentares, recipientes com restos de produtos químicos.

Laboratório de Microscopia Odontológica:

Atividades: espaço destinado ao ensino, pesquisa e extensão envolvendo análise microscópica (avaliação de lâminas).

Dimensão: 69 m²

. Insumos:

Entrada: Material de escritório, papéis, material de limpeza e desinfecção, produtos químicos (formol, iodo, éter, álcool) e material perfurocortante (lâminas)

Saída: Lixo comum, materiais perfurocortantes e recipientes com restos de produtos químicos.

Laboratórios de Pesquisa Odontológica (4):

Atividades: espaço destinado à pesquisa em biomateriais

Dimensão: 134,74 m² (total)

Insumos:

Entrada: Material de escritório, papéis, material de limpeza e desinfecção, produtos químicos (formol, iodo, éter, álcool) e material odontológico.

Saída: Lixo comum, materiais perfurocortantes e recipientes com restos de produtos químicos.

Instalações sanitárias masculina e feminina e vestiários:

Atividades: espaço dotado com sanitários e lavatórios devidamente adaptados e destinados aos portadores de necessidades especiais, vestiários e armários, para a comunidade acadêmica e público em geral.

Dimensão total: 319,69 m²

Insumos:

Entrada: Papel higiênico, sabão, toalhas de papel, fraldas plásticas e absorventes.

Saída: Lixo comum e esgoto.

Oficina:

Atividades: manutenção de equipamentos odontológicos

Dimensão: 31,32 m²

Insumos:

Entrada: Papel higiênico, sabão, toalhas de papel

Saída: Lixo comum e esgoto.

Lavanderia:

Atividades: recolhimento, lavagem e passagem de roupa utilizada nas clínicas odontológicas.

Dimensão: 29,39 m²

Insumos:

Entrada: Sabão, sabão em pó, hipoclorito, amaciante

Saída: lixo comum e esgoto.

Salão de Jogos:

Atividades: recreação dos acadêmicos

Dimensão: 84,87 m²

Insumos:

Entrada: Material de escritório, papéis, copos descartáveis,

Saída: Lixo comum

SEGUNDO SUBSOLO

Salas de Seminários e Workshops (5):

Atividades: apresentação de seminários e workshops para graduação e pós-graduação, bem como para a comunidade em atividades de extensão.

Dimensão: 305,25 m² (total)

Insumos:

Entrada: Material de escritório, papéis, copos descartáveis.

Saída: Copos descartáveis e lixo comum.

Sala do Centro Acadêmico:

Atividades: atividades administrativas do Centro Acadêmico e espaço de convivência dos alunos de graduação

Dimensão: 34,13 m²

Insumos:

Entrada: Material de escritório, papéis, copos, sabão, sacos plásticos e resíduos orgânicos (alimentos).

Saída: Papéis, copos, sacos plásticos, lixo comum e resíduos orgânicos (lixo e esgoto).

Sala de Estudos da Pós-Graduação:

Atividades: local de estudos e pesquisa bibliográfica em base de dados da pós-graduação.

Dimensão: 34,13 m²

Insumos:

Entrada: Material de escritório, papéis, copos e sacos plásticos.

Saída: Papéis, copos plásticos, sacos plásticos e lixo comum.

Coffe Break:

Atividades: preparo de lanches e café, apoio ao eventos

Dimensão: 43,65 m²

Insumos:

Entrada: Material de escritório, papéis, copos, sabão, sacos plásticos e resíduos orgânicos (alimentos).

Saída: Papéis, copos, sacos plásticos, lixo comum e resíduos orgânicos (lixo e esgoto).

Instalações sanitárias masculina e feminina e vestiários:

Atividades: espaço dotado com sanitários e lavatórios devidamente adaptados e destinados aos portadores de necessidades especiais, vestiários e armários, para a comunidade acadêmica e público em geral.

Dimensão total: 70,92 m²

Insumos:

Entrada: Papel higiênico, sabão, toalhas de papel, fraldas plásticas e absorventes.

Saída: Lixo comum e esgoto.

4.4.2 Caracterização das atividades e serviços por laboratório de ensino e pesquisa

1a- Clínica Integrada, Clínica de Dentística e Clínica de Endodontia (mesmo ambiente em horários diferentes)- RISCO BIOLÓGICO ALTO, RISCO FÍSICO MÉDIO, RISCO ERGONÔMICO ALTO, RISCO QUÍMICO BAIXO

Caracterização	Clínica Odontológica com recepção e banheiros, 18 equipos, central de distribuição de materiais, sala de interpretação radiográfica e um aparelho de RX
Responsável	Profa. Suelleng Maria Cunha e Prof. Mauro Antônio da Cruz Batista

Descrição das atividades	Atendimento odontológico ambulatorial aberto ao público, serviço de plantão odontológico
Nº de pessoas que trabalham	01 Técnico em Enfermagem, 01 Auxiliar de Saúde Bucal, 05 professores por turno, 30 alunos
Atividades de rotina	Atendimento odontológico a seres humanos

1b- Laboratório de Apoio Prótese- RISCO BIOLÓGICO BAIXO, RISCO ERGONÔMICO ALTO, RISCO QUÍMICO BAIXO

Caracterização	Laboratório de apoio em prótese odontológica com 1 bancadas centrais com 8 lugares, motores de suspensão, prensa, bancada auxiliar com pias, tornos e recortadores de gesso
Tipo de Laboratório	De apoio à produção de prótese odontológica
Responsável	TPD Marconi Leão
Descrição das atividades	Apoio em produção de prótese odontológica: vazamento de moldes, produção de modelos em gesso, manipulação de cera, resina acrílica.
Nº de pessoas que trabalham	01 Técnicos em Prótese Dental
	30 alunos
Atividades de rotina	Apoio em produção de prótese odontológica

2- Clínica de Odontopediatria- RISCO BIOLÓGICO ALTO, RISCO ERGONÔMICO ALTO, RISCO QUÍMICO BAIXO

Caracterização	Clínica Odontológica com recepção, 12 equipes, central de distribuição de materiais
Tipo de Laboratório	Não se aplica
Responsável	Profa. Maria Leticia Ramos Jorge e Profa. Soraia Pimenta Araújo Guimarães
Descrição das atividades	Atendimento odontológico ambulatorial infantil aberto ao público, serviço de plantão odontológico infantil, atendimento odontológico a bebês
Nº de pessoas que trabalham	01 Auxiliar, 02 professores por turno

	30 alunos
Atividades de rotina	Atendimento odontológico a pacientes infantis

3- Clínica de Periodontia e Cirurgia- RISCO BIOLÓGICO ALTO, RISCO ERGONÔMICO ALTO, RISCO QUÍMICO BAIXO

Caracterização	Clínica Odontológica com recepção, 20 equipos, 01 centro cirúrgico com 02 equipos, central de distribuição de materiais, sala de interpretação radiográfica, sala de recuperação e expurgo.
Tipo de Laboratório	Não se aplica
Responsável	Prof. José Cristiano ramos Glória
Descrição das atividades	Atendimento odontológico ambulatorial aberto ao público, cirurgia odontológica
Nº de pessoas que trabalham	01 Técnico em Enfermagem, 01 Técnico em Radiologia, 01 Auxiliar
	03 professores por turno
	30 alunos
Atividades de rotina	Atendimento odontológico a seres humanos

4 - Clínica de Estomatologia- RISCO BIOLÓGICO ALTO, RISCO ERGONÔMICO ALTO

Caracterização	Clínica Odontológica com recepção, 03 equipos, sala de interpretação radiográfica
Tipo de Laboratório	Não se aplica
Responsável	Prof. Cássio Roberto Rocha dos Santos
Descrição das atividades	Atendimento odontológico ambulatorial aberto ao público, serviço de diagnóstico
Nº de pessoas que trabalham	01 Técnico em Enfermagem
	02 professores por turno, 05 alunos
Atividades de rotina	Atendimento odontológico a seres humanos

5- Clínica de Imaginologia- RISCO BIOLÓGICO BAIXO, RISCO FÍSICO MÉDIO, RISCO ERGONÔMICO BAIXO, RISCO QUÍMICO BAIXO

Caracterização	Clínica Imaginológica com 03 aparelhos de RX periapical, 01 aparelho de RX panorâmico, sala de interpretação radiográfica, câmara escura e sala administrativa
Tipo de Laboratório	Não se aplica
Responsável	Profa. Esmeralda Maria da Silveira
Descrição das atividades	Atendimento odontológico de diagnóstico por imagem
Nº de pessoas que trabalham	01 Técnico em Radiologia
	01 professor
	30 alunos
Atividades de rotina	Atendimento imaginológico odontológico a seres humanos

6- Clínica de Especialização- RISCO BIOLÓGICO ALTO, RISCO ERGONÔMICO ALTO, RISCO QUÍMICO BAIXO

Caracterização	Clínica Odontológica com recepção e banheiros ao lado, 12 equipes, central de distribuição de materiais, sala de interpretação radiográfica
Tipo de Laboratório	Não se aplica
Responsável	Profa. Conceição Eunice Canuto
Descrição das atividades	Atendimento odontológico especializado (cursos de especialização)
Nº de pessoas que trabalham	01 Auxiliar
	04 professores
	12 alunos
Atividades de rotina	Atendimento odontológico a seres humanos

7- Laboratório de Prótese- RISCO BIOLÓGICO BAIXO, RISCO ERGONÔMICO ALTO, RISCO QUÍMICO BAIXO

Caracterização	Laboratório de prótese odontológica com 2 bancadas centrais com 24 lugares, motores de suspensão, prensa, bancada auxiliar com pias, tornos e recortadores de gesso
Tipo de Laboratório	De ensino e produção de prótese odontológica
Responsável	Prof. Mauro da Cruz Batista
Descrição das atividades	Ensino e produção de prótese odontológica: vazamento de moldes, produção de modelos em gesso, manipulação de cera, resina acrílica.
Nº de pessoas que trabalham	01 Técnicos em Prótese Dental e 01 Auxiliar de Laboratório
	01 professore por turno
	30 alunos
Atividades de rotina	Ensino e produção de prótese odontológica

8- Laboratório de Prótese Fixa e Endodontia- RISCO BIOLÓGICO BAIXO, RISCO ERGONÔMICO ALTO, RISCO QUÍMICO BAIXO

Caracterização	Laboratório de prótese odontológica com 2 bancadas centrais com 18 lugares, motores de suspensão, bancada auxiliar com pias, vibradores e recortadores de gesso
Tipo de Laboratório	De ensino em prótese odontológica e endodontia
Responsável	Prof. Dimitri Ribas Fonseca
Descrição das atividades	Ensino em prótese odontológica e endodontia: vazamento de moldes, produção de modelos em gesso, manipulação de cera, metal, resina acrílica, hipoclorito e dentes extraídos.
Nº de pessoas que trabalham	01 Técnicos em Prótese Dental
	01 professor por turno, 30 alunos
Atividades de rotina	Ensino e produção de prótese odontológica

9- Laboratório de Dentística- RISCO ERGONÔMICO ALTO

Caracterização	Laboratório de ensino com bancadas em “U” com 16 lugares
Tipo de Laboratório	De ensino
Responsável	Profa. Jussara de Fátima Barbosa Fonseca
Descrição das atividades	Ensino em dentística e periodontia com simuladores (manequins odontológicos): preparos e raspagem em dentes de plástico.
Nº de pessoas que trabalham	01 Auxiliar de Laboratório
	01 professor por turno
	30 alunos
Atividades de rotina	Ensino de dentística e periodontia

10- Laboratório de Materiais Dentários- RISCO ERGONÔMICO ALTO, RISCO QUÍMICO BAIXO

Caracterização	Laboratório de ensino em materiais odontológicos, com bancada com 17 lugares, recortadores de gesso, prensa de bancada, torno de bancada, motores de chicote.
Tipo de Laboratório	De ensino em odontologia
Responsável	Profa. Maria Helena Santos
Descrição das atividades	Vazamento de moldes, produção de modelos em gesso, manipulação de cera, resina acrílica, cimentos e materiais odontológicos em geral.
Nº de pessoas que trabalham	01 Auxiliar de Laboratório
	01 professor por turno
	17 alunos
Atividades de rotina	Ensino e produção de prótese odontológica

11- Laboratório de Escultura e Ortodontia- RISCO ERGONÔMICO ALTO, RISCO QUÍMICO BAIXO

Caracterização	Laboratório de ensino em escultura e ortodontia, com bancada com 17 lugares, recortadores de gesso, torno de bancada
Tipo de Laboratório	De ensino em odontologia
Responsável	Profa. Marise de Oliveira
Descrição das atividades	Vazamento de moldes, produção de modelos em gesso, manipulação e escultura em cera, manipulação de resina acrílica e dobra em fios ortodônticos
Nº de pessoas que trabalham	01 professor por turno
	17 alunos
Atividades de rotina	Ensino em escultura dental e ortodontia

4.4.3- Classificação dos resíduos gerados pelos Laboratórios do curso de Odontologia (RDC Anvisa nº 306/2004 e Resolução CONAMA nº 358/2005)

Departamento/ Laboratório Unidade geradora	Classificação dos resíduos										
	A1	A2	A3	A4	A5	B	C	D	E	RE Reciclável	ES Especial
1. Clínica Integrada, Clínica de Dentística e Clínica de Endodontia e Laboratório de apoio à Prótese				X		X		X	X	X	
2 Clínica de Odontopediatria				X		X		X	X	X	
3 Clínica de Periodontia e Cirurgia				X	X	X		X	X	X	
4 Clínica de Estomatologia				X	X	X		X	X	X	
5 Clínica de Imaginologia								X			
6 Clínica de Especialização				X		X		X			
7 Lab. Prótese						X		X		X	
8 Lab. Prótese Fixa e Endodontia						X		X		X	

Departamento/ Laboratório Unidade geradora	Classificação dos resíduos										
	A1	A2	A3	A4	A5	B	C	D	E	RE Reciclável	ES Especial
9 Lab. Dentística						X		X		X	
10 Lab. Materiais Dentários						X		X		X	
11 Lab. Escultura e Ortodontia						X		X		X	

4.4.4. Descrição e quantificação por classe de resíduos gerados pelos laboratórios do curso de Odontologia

Resíduo do Grupo A	Descrição	Medido [litros/dia]	Estimado [litros/mês]
Subgrupo A4:	Gazes, algodão, luvas, campos e guardanapos descartáveis, recipientes de material odontológico, resíduos de material de moldagem	100,0	3000,0
Subgrupo A5:	Tecidos resultantes de cirurgias bucais: dentes extraídos, tecido gengival e lesões bucais	0,5	15,0
TOTAL		100,15	3015,0

Resíduos do Grupo B	Medido [litros/dia]	Estimado [litros/mês]
Álcool	1	30,0
Mercúrio e restos de amálgama	0,01	0,3
Glutaraldeído	1	30,0
Hipoclorito de sódio	1	3,0
Fixador	1	30,0
Revelador	1	30,0
Lâminas de chumbo	1	30,0
Produtos farmacêuticos e insumos com o prazo de validade expirado	0,1	3,0
Lâmpadas fluorescentes com vapor de mercúrio	0,1	3,0
Xilol	0,1	3,0
Ácido fórmico, ácido clorídrico, ácido fosfórico	0,1	60,0

Resíduos do Grupo B	Medido [litros/dia]	Estimado [litros/mês]
Total		252,0

Resíduos do Grupo C	Segunda classificação / Observação	
Não gerados na Odontologia		

Resíduos do Grupo D (NÃO RECICLÁVEL)	Medido [litros/dia]	Estimado [litros/mês]
Resíduos de varrição de área não crítica, papel de uso sanitário	5	150,0
Total		150,0

Resíduos do Grupo D (RECICLÁVEL)	Medido [litros/dia]	Estimado [litros/mês]
Resíduos provenientes de áreas administrativas, papéis e embalagens em geral		9.000,0
Total		9.000,0

Resíduos do Grupo E	Medido [litros/dia]	Estimado [litros/mês]
Perfuro Cortantes (agulhas gengivais, agulhas, fio agulhado, lâminas de bisturi, lancetas, brocas, limas, tubetes anestésicos)	1	30,0
Total		30,0

Resíduos Especiais	Observação
Não gerados na Odontologia	

4.5- Departamento de Farmácia

4.5.1 Relatório técnico pormenorizado e projeto arquitetônico (Anexo 11)

Este relatório descreve os laboratórios do prédio do Curso de Farmácia em relação as atividades desenvolvidas em cada ambiente e número de professores, técnicos e acadêmicos que estarão usufruindo do local, bem como os resíduos que serão gerados em cada ambiente, a quantidade e seu destino.

4.5.2 Caracterização das atividades e serviços por laboratório de ensino e pesquisa

Pavimento inferior

1- Laboratório de Análises Clínicas

Atividades desenvolvidas	Atendimento ao público para a realização de exames clínicos laboratoriais
Número de pessoas	Um farmacêutico responsável técnico, um técnico em Análises Clínicas e 10 acadêmicos por semestre estagiando em períodos diferentes
Tipo de Resíduo sólido, quantidade e destino	Papel: 60 litros por dia Algodão, gaze, espátula, luvas (7 litros mês). Material Perfuro-cortante (5 litros/mês)
Tipo de Resíduo líquido, quantidade e destino	Sangue e urina (3 litros/mês). Restos de reação (5 litros/mês).

Chefia de Departamento / Coordenações / secretaria / sala de alunos de pós-graduação / sala empresa jr. e CA

Atividades desenvolvidas	Atividades administrativas
Número de pessoas	Duas pessoas por sala
Tipo de Resíduo sólido, quantidade e destino	Papel. Cerca de 5 litros por dia por sala. Destino: lixo comum
Tipo de Resíduo líquido, quantidade e destino	Não existe

Copa

Atividades desenvolvidas	Espaço para refeições para professores e técnicos
Número de pessoas	Espaço para 6 pessoas
Tipo de Resíduo sólido, quantidade e destino	Restos de alimentos e papel, a serem descartados em lixo comum. Cerca de 5 litros por dia.
Tipo de Resíduo líquido, quantidade e destino	Restos de bebidas a serem descartadas na pia. Cerca de 2,5 litros por dia.

Farmácia Social

Atividades desenvolvidas	<p>Atividades de pesquisa, extensão e trabalho de conclusão de curso relacionadas às disciplinas de Introdução as Ciências Farmacêuticas, Economia e Administração Farmacêutica, Farmacoeconomia, Deontologia, Saúde Coletiva, Legislação Farmacêutica, Farmácia Hospitalar, Semiologia Farmacêutica e Atenção Farmacêutica.</p> <p>OBS: Não será realizada nenhuma análise laboratorial. Neste laboratório serão desenvolvidas apenas atividades teóricas.</p>
Número de pessoas	<p>Três professores</p> <p>Trinta e cinco acadêmicos semestralmente</p>
Tipo de Resíduo sólido, quantidade e destino	<p>Tipo de resíduo: lixo comum (papel)</p> <p>Quantidade: 10 litros por dia</p> <p>Destino: coleta de lixo doméstico diária</p>
Tipo de Resíduo líquido, quantidade e destino	Não se aplica

Auditório/Reuniões

Atividades desenvolvidas	Espaço para reuniões e apresentações
Número de pessoas	Espaço para 60 pessoas
Tipo de Resíduo sólido, quantidade e destino	Papel. Cerca de 5 litros por dia. Destino: lixo comum
Tipo de Resíduo líquido, quantidade e destino	Não existe

2- Laboratório de Homeopatia

Atividades desenvolvidas	Aulas práticas, preparo de aulas práticas
Número de pessoas	01 professor da disciplina, 01 técnico e/ou monitor e aproximadamente 30 alunos semestralmente
Tipo de Resíduo sólido, quantidade e destino	Lactose. Sendo material orgânico, pode ser descartado normalmente no lixo comum. Quando trabalhamos com nosódios, precisamos ter local separado por ser material algumas vezes contaminante, mas orgânico
Tipo de Resíduo líquido, quantidade e destino	Álcool etílico (2 litros/mês), glicerina (1 litro/mês) – lixo comum

3- Laboratório de Operações Unitárias

Atividades desenvolvidas	Neste laboratório, não serão feitas análises químicas ou biológicas. Os processos são físicos, como secagem, liofilização, análise granulométrica, moagem, mistura, dentre outros.
Número de pessoas	Um técnico, dois professores e trinta acadêmicos semestralmente
Tipo de Resíduo sólido,	Serão gerados resíduos de secagem, filtração, moagem que

quantidade e destino	podem ser descartados em lixo comum, pois não costumam ser tóxicos, em quantidade média de 10 kg por semana.
Tipo de Resíduo líquido, quantidade e destino	Soluções de alguns produtos químicos utilizados em processos de equilíbrio, que serão descartadas em frascos próprios ou poderão ir para o esgoto químico, se houver, em quantidade média de 0,5 litro por semana.

4- Sala de apoio didático/insumos /reagentes

Atividades desenvolvidas	Preparo de soluções e reagentes para aulas e experimentos de pesquisa. Pesagem, diluições e descarte de soluções e reagentes.
Número de pessoas	Um técnico, sete professores
Tipo de Resíduo sólido, quantidade e destino	<p>Lixo comum (papel): 40 litros por dia. Destino: coleta de lixo doméstico diária.</p> <p>Resíduos químicos (sais): gerados em baixa quantidade (cerca de 10 gramas/ mês) serão coletados em recipientes plásticos e armazenados para coleta e posterior descontaminação e descarte segundo as medidas a serem adotadas pela instituição para os resíduos químicos sólidos.</p> <p>Pérfuro-cortantes (embalagens apropriadas): 7 litros por mês. Destino: deverão ser coletados separadamente (mensalmente ou semanalmente) em recipientes próprios e destinados a aterro sanitário ou submetidos à incineração, de acordo com a legislação vigente e às medidas adotadas pela instituição/ prefeitura local.</p>
Tipo de Resíduo líquido, quantidade e destino	Soluções com solventes orgânicos: um litro aproximadamente por mês. Destino: tratamento químico de acordo com medidas a serem tomadas pela Instituição.

	<p>Soluções Reagentes: soluções (alcalinas, ácidas, neutras) provenientes de restos de misturas de reação são gerados em cerca de 5 L mensais e serão diluídas e descartadas da mesma forma. Esses resíduos líquidos serão diluídos e descartados em pia para posterior tratamento na Estação de Tratamento de Esgotos no Campus JK.</p>
--	---

5- Laboratório de Tecnologia Farmacêutica e Laboratório de Controle Físico-Químico

Atividades desenvolvidas	<p>Pesquisa em Farmacotécnica, Tecnologia Farmacêutica e Tecnologia de Cosméticos. Atividades envolvidas: desenvolvimento de formas farmacêuticas (sólidas e líquidas) e cosméticas</p>
Número de pessoas	<p>02 professores, 01 técnico e 12 alunos semestralmente.</p>
Tipo de Resíduo sólido, quantidade e destino	<p>Lixo comum (papel): 15 litros por dia. Destino: coleta de lixo doméstico diária.</p> <p>Lixo reciclável (papel, plástico, vidro): coleta de lixo reciclável.</p>
Tipo de Resíduo líquido, quantidade e destino	<p>Preparações farmacêuticas e cosméticas: 25 litros/semestre.</p> <p>Destino: diluição e descarte na pia seguindo para tratamento pela UFVJM.</p> <p>Resíduo Químico: Solventes Orgânicos e Inorgânicos: máximo 15 litros/semestre.</p> <p>Destino: Armazenamento no laboratório para tratamento pela UFVJM por incineração.</p>

6 Laboratório de Farmacotécnica

Atividades desenvolvidas	Aulas práticas das Disciplinas: Farmacotécnica, Tecnologia em Ciências Farmacêuticas, Tecnologia de Cosméticos e Tecnologia Farmacêutica. Atividades envolvidas: desenvolvimento de formas farmacêuticas (sólidas e líquidas) e cosméticas.
Número de pessoas	05 professores, 01 técnico e 120 alunos semestralmente.
Tipo de Resíduo sólido, quantidade e destino	Lixo comum (papel): 15 litros por dia. Destino: coleta de lixo doméstico diária. Lixo reciclável (papel, plástico, vidro). Destino: coleta de lixo reciclável.
Tipo de Resíduo líquido, quantidade e destino	Preparações cosméticas: 25 litros/semestre. Destino: diluição e descarte na pia seguindo para tratamento pela UFVJM

7- Laboratório de Farmacologia

Atividades desenvolvidas	Ensino e pesquisa relacionados à Farmacologia, as quais compreendem aulas práticas de Farmacologia utilizando animais ou órgãos isolados.
Número de pessoas	02 (dois) professores e 01 (um) técnico, 70 (setenta) acadêmicos semestralmente
Tipo de Resíduo sólido, quantidade e destino	lixo comum (papel): 30litros/dia. Destino: coleta doméstica diária. Carcaças de animais e maravalha, aproximadamente 100l/mês. Destino: incineração na UFVJM.
Tipo de Resíduo líquido, quantidade e destino	soluções nutrientes para experimentação e aulas práticas envolvendo órgãos isolados. Os resíduos líquidos serão diluídos e descartados em pia para posterior tratamento na ETE no Campus JK. Quantidade: 50 L /mês.

8- Laboratório de Experimentação animal

Atividades desenvolvidas	Manipulação de animais (ratos). Envolve troca e limpeza de caixas metabólicas e bebedouros.
Número de pessoas	02 (dois) professores e 01 (um) técnico, 04 (quatro) acadêmicos semestralmente
Tipo de Resíduo sólido, quantidade e destino	lixo comum (papel): 1 kg/dia. Destino: coleta doméstica diária Carcaças de animais e maravalha. Destino: incineração na UFVJM.
Tipo de Resíduo líquido, quantidade e destino	Não há previsão de utilização de líquidos específicos, somente água para a limpeza das caixas metabólicas.

Gabinetes

Atividades desenvolvidas	Salas destinadas aos docentes para preparo de aulas e estudo
Número de pessoas	Duas pessoas por sala
Tipo de Resíduo sólido, quantidade e destino	Papel. Cerca de 5 litros por dia por sala. Destino: lixo comum
Tipo de Resíduo líquido, quantidade e destino	Não existe

9- Laboratório de Pesquisas Microbiológicas

<p>Atividades desenvolvidas</p>	<p>Aulas práticas e atividades de pesquisa.</p> <p>Isolamento, cultivo e identificação de bactérias, fungos filamentosos e leveduras potencialmente patogênicos e não-patogênicos.</p> <p>Produção e semi-purificação de enzimas de interesse biotecnológico em sistema aquoso bifásico.</p> <p>Produção e purificação de prebióticos (Galactooligosacarídeos).</p>
<p>Número de pessoas</p>	<p>Um professor, um técnico e trinta e seis acadêmicos semestralmente</p>
<p>Tipo de Resíduo sólido, quantidade e destino</p>	<p>Culturas microbianas autoclavadas, biomassa microbiana autoclavada, restos celulares, géis de eletroforese, serão gerados em proporção de cerca de 1Kg/mês e descartados após a devida descontaminação (autoclave) em lixo biológico. Deverão ser coletados em separado e destinados a aterro sanitário ou submetidos à incineração, de acordo com a legislação vigente e às medidas adotadas pela instituição/ prefeitura local. Resíduos químicos (sais) gerados em baixa quantidade (cerca de gramas/ mês) serão coletados em recipientes plásticos e armazenados para coleta e posterior descontaminação e descarte segundo as medidas a serem adotadas pela instituição. Resíduos bioquímicos (precipitados protéicos ou de DNA não dissolvidos) serão descartados como o lixo biológico acima descrito.</p>

10- Laboratório de pesquisas Moleculares

<p>Atividades desenvolvidas</p>	<p>Manipulação e cultivo de fungos, extração e purificação de componentes intracelulares e extracelulares, análise da produção de compostos bioquímicos de interesse biotecnológico, eletroforese, amplificação de DNA in vivo e por reação em cadeia da DNA polimerase, melhoramento genético de linhagens, análise das linhagens por biologia molecular e celular, estudo da fisiologia dos fungos, imobilização de células fúngicas. Lavagem de material comum de laboratório sem contaminação biológica.</p> <p>Preparo e observação microscópica de lâminas histoquímicas e de culturas para observação de células fúngicas, análise do crescimento e de estruturas celulares.</p> <p>Armazenamento de linhagens, manutenção de reagentes e amostras biológicas termolábeis, preparo de material biológico microbiano por técnicas de centrifugação, lavagem de material em pia separada após descontaminação em autoclave ou por métodos químicos.</p>
<p>Número de pessoas</p>	<p>Dois professores, dois técnicos e doze acadêmicos semestralmente</p>
<p>Tipo de Resíduo sólido, quantidade e destino</p>	<p>Culturas microbianas autoclavadas, biomassa microbiana autoclavada, restos celulares, géis de eletroforese, serão gerados em proporção de cerca de 1Kg/mês e descartados após a devida descontaminação (autoclave) em lixo biológico. Deverão ser coletados em separado e destinados a aterro sanitário ou submetidos à incineração, de acordo com a legislação vigente e às medidas adotadas pela instituição/ prefeitura local. Resíduos químicos (sais) gerados em baixa quantidade (cerca de gramas/ mês) serão</p>

	coletados em recipientes plásticos e armazenados para coleta e posterior descontaminação e descarte segundo as medidas a serem adotadas pela instituição. Resíduos bioquímicos (precipitados protéicos ou de DNA não dissolvidos) serão descartados como o lixo biológico acima descrito.
Tipo de Resíduo líquido, quantidade e destino	Restos e sobrenadantes de culturas e meios de cultivo líquidos são gerados em quantidades de aproximadamente 10L por semana. Quando inoculados serão descontaminados em autoclave, diluídos e descartados na rede de esgoto. Reagentes e soluções alcalinas ou ácidas, restos de misturas de reação para dosagem enzimática são gerados em pequenas quantidades (100-500mL por semana) e serão diluídas e descartadas da mesma forma. Os resíduos líquidos assim descartados são direcionados para tratamento químico no Campus II/UFVJM.

11- Laboratórios de Biologia Molecular e Biotecnologia

Atividades desenvolvidas	Aulas práticas das Disciplinas: Biologia Molecular e Biotecnologia; Biologia Molecular; Biotecnologia; Enzimologia Industrial; Controle de Qualidade Biológico. Atividades envolvidas: isolamento, manipulação e cultivo de linhagens microbianas não patogênicas e de interesse biotecnológico; produção, extração, purificação e análise de compostos intracelulares, extracelulares e de interesse biotecnológico (enzimas, ácidos orgânicos, ácidos nucleicos, proteínas, biossurfactantes, etanol, etc.); análise de produtos e medicamentos produzidos por biotecnologia (pomadas, medicamentos, detergentes contendo enzimas incorporadas nas formulações); eletroforese de ácidos nucleicos e
--------------------------	---

	<p>proteínas; amplificação do DNA por reação em cadeia da polimerase; análise do crescimento microbiano e das fermentações; imobilização de células microbianas; análise da qualidade microbiológica de formulações farmacêuticas.</p>
Número de pessoas	<p>Quatro professores, dois técnicos e cento e quatorze acadêmicos semestralmente revezados em períodos diferentes de aula</p>
Tipo de Resíduo sólido, quantidade e destino	<p>Culturas microbianas autoclavadas, biomassa microbiana autoclavada, restos celulares, géis de eletroforese, serão gerados em proporção de cerca de 1Kg/mês e descartados após a devida descontaminação (autoclave) em lixo biológico. Deverão ser coletados em separado e destinados a aterro sanitário ou submetidos à incineração, de acordo com a legislação vigente e às medidas adotadas pela instituição/ prefeitura local. Resíduos químicos (sais) gerados em baixa quantidade (cerca de gramas/ mês) serão coletados em recipientes plásticos e armazenados para coleta e posterior descontaminação e descarte segundo as medidas a serem adotadas pela instituição. Resíduos bioquímicos (precipitados protéicos ou de DNA não dissolvidos) serão descartados como o lixo biológico acima descrito.</p>
Tipo de Resíduo líquido, quantidade e destino	<p>Restos e sobrenadantes de culturas e meios de cultivo líquidos são gerados em quantidades de aproximadamente 10L por semana. Quando inoculados serão descontaminados em autoclave, diluídos e descartados na rede de esgoto. Reagentes e soluções alcalinas ou ácidas, restos de misturas de reação para dosagem enzimática são gerados em cerca</p>

	de 5L/semana e serão diluídas e descartadas da mesma forma. Os resíduos líquidos assim descartados são direcionados para tratamento químico no Campus II/UFVJM.
--	---

12- Laboratório de Peptídeos Bioativos

Atividades desenvolvidas	Purificação, caracterização e isolamento de peptídeos e proteínas bioativos através de técnicas cromatográficas e eletroforéticas. Ensaio de atividade de peptídeos e proteínas bioativos por meio técnicas afins. Ensaio biológicos. Ensaio imunológicos.
Número de pessoas	Dois técnicos, dois professores e em média 08 acadêmicos de iniciação científica semestralmente
Tipo de Resíduo sólido, quantidade e destino	<p>Lixo comum (papel): 40 litros por dia. Destino: coleta de lixo doméstico diária.</p> <p>Resíduos biológicos: Carcaças animais, ratos e camundongos, em média 20 a 40 carcaças mensais (4 a 8Kg), armazenados em freezer e destinado a aterro sanitário para lixo hospitalar. Ponteiras e microtubos plásticos contaminados (volume de 1 litro mensal). <u>Destino:</u> Deverão ser coletados em separado e destinados a aterro sanitário ou submetidos à incineração, de acordo com a legislação vigente e às medidas adotadas pela instituição/ prefeitura local.</p> <p>Resíduos químicos (sais): gerados em baixa quantidade (cerca de gramas/ mês) serão coletados em recipientes plásticos e armazenados para coleta e posterior descontaminação e descarte segundo as medidas a serem adotadas pela instituição para os resíduos químicos sólidos.</p> <p>Pérfuro-cortantes (embalagens apropriadas): 7 litros por</p>

	mês. Destino: deverão ser coletados separadamente (mensalmente ou semanalmente) e destinados a aterro sanitário ou submetidos à incineração, de acordo com a legislação vigente e às medidas adotadas pela instituição/prefeitura local.
Tipo de Resíduo líquido, quantidade e destino	<p>Soluções com solventes orgânicos: cinco litros/mês de soluções de porcentagem variada de acetonitrila/ácido trifluoroacético que deverá ser armazenada em galpão telado. Destino: tratamento químico de acordo com medidas a serem tomadas pela Instituição.</p> <p>Soluções Reagentes: soluções (alcalinas, ácidas, neutras) provenientes de restos de misturas de reação são gerados em cerca de 20 L mensais e serão diluídas e descartadas da mesma forma. Esses resíduos líquidos serão diluídos e descartados em pia para posterior tratamento na Estação de Tratamento de Esgotos no Campus JK.</p>

13- Laboratório de aula prática Análises Clínicas

Atividades desenvolvidas	Coleta de sangue venoso e processamento de materiais biológicos (urina, fezes). Análises laboratoriais hematológicas, citológicas, bioquímicas, parasitológicas e microbiológicas.
Número de pessoas	Dois técnicos, cinco professores e cento e vinte acadêmicos semestralmente revezados em períodos diferentes de aula
Tipo de Resíduo sólido, quantidade e destino	<p>Lixo comum (papel): 40 litros por dia. Destino: coleta de lixo doméstico diária</p> <p>Lixo contaminado (algodão, materiais descartáveis utilizados em análises, luvas): 40 litros por dia. Destino: coleta de lixo</p>

	<p>hospitalar municipal semanal</p> <p>Fezes: cerca de 200 gramas ao mês</p> <p>Perfuro-cortantes (embalagens apropriadas): 7 litros por mês. Destino: coleta de lixo hospitalar municipal semanal</p>
Tipo de Resíduo líquido, quantidade e destino	<p>Restos de reações (3 litros/mês), líquidos biológicos e líquidos contaminantes (500 mL/mês). Todo esse material será descontaminado antes de ser lançado na rede de esgoto, conforme normas recomendadas pelo Manual de Boas Práticas em Laboratório Clínico.</p>

14- Laboratório de Pesquisas Clínicas

Atividades desenvolvidas	<p>Pesquisa com células isoladas de sangue humano e células cultivadas. Citometria de fluxo. Testes de citotoxicidade. Testes de Imunofluorescência. Cultivo de células de diferentes linhagens, por exemplo, fibroblastos, células tumorais. Pesquisa de atividade oxidante/antioxidante de xenobióticos e sua aplicação na clínica.</p>
Número de pessoas	<p>Um técnico, Dois professores e Oito acadêmicos de iniciação científica semestralmente</p>
Tipo de Resíduo sólido, quantidade e destino	<p>Lixo comum (papel): 10 litros por dia. Destino: coleta de lixo doméstico diária</p> <p>Lixo contaminado (algodão, materiais descartáveis utilizados em análises, luvas): 10 litros por dia. Destino: coleta de lixo hospitalar municipal semanal</p> <p>Perfuro-cortantes (embalagens apropriadas): 1 litro por mês. Destino: coleta de lixo hospitalar municipal semanal</p> <p>Ponteiras, microplacas de cultura e microtubos plásticos: 2 litros por mês</p>

<p>Tipo de Resíduo líquido, quantidade e destino</p>	<p>Restos de reações (3 litros/mês), restos de meios de cultura e de células (5 litros/mês), líquidos biológicos e líquidos contaminantes serão gerados em quantidade mínima de 500 ml/mês. Todo esse material será descontaminado antes de ser lançado na rede de esgoto, conforme normas recomendadas pelo Manual de Boas Práticas em Laboratório Clínico.</p>
--	--

15- Sala de preparo e Esterelização

<p>Atividades desenvolvidas</p>	<p>Lavagem e esterilização de materiais. Preparo de soluções e reagentes para aulas e experimentos de pesquisa.</p>
<p>Número de pessoas</p>	<p>Oito professores e três técnicos</p>
<p>Tipo de Resíduo sólido, quantidade e destino</p>	<p>Lixo comum (papel): 10 litros por dia. Destino: coleta de lixo doméstico diária</p> <p>Lixo contaminado (algodão, materiais descartáveis utilizados em análises, luvas): 10 litros por dia. Destino: coleta de lixo hospitalar municipal semanal</p> <p>Perfuro-cortantes (embalagens apropriadas): 1 litro por mês. Destino: coleta de lixo hospitalar municipal semanal</p> <p>Culturas microbianas autoclavadas, biomassa microbiana autoclavada, restos celulares, géis de eletroforese, serão gerados em proporção de cerca de 1Kg/mês e descartados após a devida descontaminação (autoclave) em lixo biológico. Deverão ser coletados em separado e destinados a aterro sanitário ou submetidos à incineração, de acordo com a legislação vigente e às medidas adotadas pela instituição/ prefeitura local. Resíduos químicos (sais)</p>

	<p>gerados em baixa quantidade (cerca de gramas/ mês) serão coletados em recipientes plásticos e armazenados para coleta e posterior descontaminação e descarte segundo as medidas a serem adotadas pela instituição. Resíduos bioquímicos (precipitados protéicos ou de DNA não dissolvidos) serão descartados como o lixo biológico acima descrito.</p>
<p>Tipo de Resíduo líquido, quantidade e destino</p>	<p>Restos de reações (3 litros/mês), restos de meios de cultura e de células (5 litros/mês), líquidos biológicos e líquidos contaminantes serão gerados em quantidade mínima de 500 ml/mês. Todo esse material será descontaminado antes de ser lançado na rede de esgoto, conforme normas recomendadas pelo Manual de Boas Práticas em Laboratório Clínico.</p> <p>Restos e sobrenadantes de culturas e meios de cultivo líquidos são gerados em quantidades de aproximadamente 10L por semana. Quando inoculados serão descontaminados em autoclave, diluídos e descartados na rede de esgoto. Reagentes e soluções alcalinas ou ácidas, restos de misturas de reação para dosagem enzimática são gerados em cerca de 5L/semana e serão diluídas e descartadas da mesma forma. Os resíduos líquidos assim descartados são direcionados para tratamento químico no Campus II/UFVJM.</p>

Sala de Equipamentos

<p>Atividades desenvolvidas</p>	<p>Sala destinada ao abrigo e uso de equipamentos de uso comum, como espectrofotômetro, balança, pHmetro.</p>
<p>Número de pessoas</p>	<p>Oito professores e três técnicos</p>
<p>Tipo de Resíduo sólido,</p>	<p>Lixo comum (papel): 5 litros por dia. Destino: coleta de lixo</p>

quantidade e destino	doméstico diária
Tipo de Resíduo líquido, quantidade e destino	Não existe

Sala de Microscopia

Atividades desenvolvidas	Sala destinada ao abrigo e uso de microscópios
Número de pessoas	Oito professores e três técnicos
Tipo de Resíduo sólido, quantidade e destino	Lixo comum (papel): 5 litros por dia. Destino: coleta de lixo doméstico diária
Tipo de Resíduo líquido, quantidade e destino	Não existe

16- Sala de Radioativos

Atividades desenvolvidas	Sala destinada a experimentos com uso de radiação
Número de pessoas	Três professores e um técnico
Tipo de Resíduo sólido, quantidade e destino	300 g de material sólido contaminados com radiação beta e gama (ponteiras, filtros e outros). Os resíduos deverão ser destinados a uma sala de decaimento que deverá ser blindada.
Tipo de Resíduo líquido, quantidade e destino	Contaminados com radiação beta: Trítio e Fósforo (3 litros/mês) Contaminados com radiação Gama: Iodo 125 (2,5 litros/mês). Os resíduos deverão ser destinados a uma sala de decaimento** que deverá ser blindada.

** Deverá ser construída uma sala blindada de decaimento para abrigar esses resíduos, sendo que esta não poderá estar localizada em locais de grande fluxo de pessoas.

17- Laboratório de Química Orgânica e produtos naturais

<p>Atividades desenvolvidas</p>	<p>Atividades de pesquisa científica relacionadas às linhas de pesquisa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prospecção química de produtos naturais - Isolamento de princípios ativos naturais em escala preparativa - Desenvolvimento e aplicação de novas metodologias analíticas para a análise de produtos naturais e fitoterápicos - Controle de qualidade de insumos farmacêuticos, cosméticos e medicamentos - Síntese de fármacos. - Estudos sobre Biodiesel
<p>Número de pessoas</p>	<p>Dois técnicos, cinco professores, vinte acadêmicos de iniciação científica e quatro acadêmicos de mestrado semestralmente</p>
<p>Tipo de Resíduo sólido, quantidade e destino</p>	<p>Lixo comum (papel): 30 litros por dia. Destino: coleta de lixo doméstico diária.</p> <p>Resíduo Sólido Reciclável: papel, plástico, metais, vidros, resíduos de catalisadores: 10 litros por dia. Destino: coleta seletiva de recicláveis e no caso de resíduos de catalisadores, estes serão reciclados no laboratório de pesquisa.</p>
<p>Tipo de Resíduo líquido,</p>	<p>Solventes orgânicos: etanol, metanol, hexano, acetato de</p>

<p>quantidade e destino</p>	<p>etila, clorofórmio e dicloromentano, cerca de dois litros por dia. Destino: recuperação e reaproveitamento (quando possível), coleta seletiva, armazenamento em recipientes adequados, conforme normas recomendadas pelo CONAMA.</p> <p>Soluções ácidas e alcalinas (aproximadamente 2 L/semana) serão previamente neutralizadas e descartadas.</p>
-----------------------------	---

18 – Laboratório de Química Geral

<p>Atividades desenvolvidas</p>	<p>Atividades de pesquisa científica relacionadas às linhas de pesquisa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desenvolvimento e aplicação de novas metodologias analíticas para a análise de substâncias biológicas, ambientais, farmacêuticas ou alimentícias. - Síntese de nanopartículas de óxidos metálicos e aplicação na fotodegradação de moléculas contaminantes. - Estudos da complexação de íons metálicos com compostos fenólicos com atividade antioxidante.
<p>Número de pessoas</p>	<p>Um técnico, Dois professores, seis acadêmicos de iniciação científica e quatro acadêmicos de mestrado semestralmente</p>
<p>Tipo de Resíduo sólido, quantidade e destino</p>	<p>Lixo comum (papel): 15 litros por dia. Destino: coleta de lixo doméstico diária.</p> <p>Resíduo Sólido Reciclável: papel, plástico, metais, vidros, resíduos de catalisadores: 5 litros por dia. Destino: coleta seletiva de recicláveis e no caso de resíduos de catalisadores, estes serão reciclados no laboratório de</p>

	<p>pesquisa.</p> <p>Resíduos Orgânicos Não Persistentes: alguns pesticidas biodegradáveis: 50 mL por dia. Destino: descontaminação prévia para ser lançado na rede de esgoto, conforme normas recomendadas pelo CONAMA.</p>
Tipo de Resíduo líquido, quantidade e destino	<p>Solventes de baixo peso molecular, restos de reações, reagentes químicos líquidos vencidos, líquidos contaminantes que serão gerados em quantidade que não ultrapassam 1000 mL ao dia. Destino: descontaminação prévia para ser lançado na rede de esgoto, conforme normas recomendadas pelo CONAMA.</p>

Sala de equipamentos

Atividades desenvolvidas	Sala destinada ao abrigo e uso de equipamentos de uso comum, como espectrofotômetro, balança, pHmetro.
Número de pessoas	Sete professores e dois técnicos
Tipo de Resíduo sólido, quantidade e destino	Lixo comum (papel): 5 litros por dia. Destino: coleta de lixo doméstico diária
Tipo de Resíduo líquido, quantidade e destino	Não existe

Sala de pesagem

Atividades desenvolvidas	Sala destinada ao abrigo e uso de balanças
Número de pessoas	Sete professores e dois técnicos
Tipo de Resíduo sólido, quantidade e destino	Lixo comum (papel): 5 litros por dia. Destino: coleta de lixo doméstico diária
Tipo de Resíduo líquido, quantidade e destino	Não existe

19- Laboratório de Toxicologia

Atividades desenvolvidas	Aulas práticas das disciplinas de toxicologia, toxicologia forense, toxicologia ambiental e toxicologia analítica. Pesquisa na área de toxicologia analítica
Número de pessoas	Um técnico, um docente, dois alunos de mestrado e cinco alunos de iniciação científica, quinze acadêmicos de mestrado e quarenta e cinco acadêmicos de graduação semestralmente.
Tipo de Resíduo sólido, quantidade e destino	<p>Lixo comum (papel): 10 litros por dia. Destino: coleta de lixo doméstico diária.</p> <p>Resíduo Sólido Reciclável: papel, plástico, metais, vidros: 5 litros por dia. Destino: coleta seletiva de recicláveis e no caso de resíduos de catalisadores, estes serão reciclados no laboratório de pesquisa.</p> <p>Resíduos Orgânicos Não Persistentes: 500 mL por dia. Destino: descontaminação prévia para ser lançado na rede de esgoto, conforme normas recomendadas pelo CONAMA.</p>
Tipo de Resíduo líquido, quantidade e destino	<p>Solventes de baixo peso molecular, reagentes químicos líquidos vencidos, líquidos contaminantes, material biológico tais como: derivados de sangue e urina, em quantidade que não, ultrapassam 1000 mL ao dia.</p> <p>Destino: descontaminação prévia para ser lançado na rede de esgoto, conforme normas recomendadas pelo CONAMA.</p>

20- Laboratório de Aula Prática 1

Atividades desenvolvidas	Aulas práticas das Disciplinas: Química Orgânica, Controle de qualidade Físico-químico de Medicamentos, Farmacognosia e Fitoquímica. Atividades envolvidas: preparação de soluções, reações químicas cromogênicas e de precipitação, reações ácido-base, reações de óxido-redução, envolvendo quantificação de analitos e uso de reagentes químicos em geral.
Número de pessoas	Cinco professores, dois técnicos, quatro monitores e cento e quarenta e quatro acadêmicos semestralmente
Tipo de Resíduo sólido, quantidade e destino	<p>Lixo comum (papel): 20 litros por dia. Destino: coleta de lixo doméstico diária</p> <p>Lixo Reciclável: papel, plástico, vidro: 10 litros por dia. Destino: coleta seletiva de recicláveis.</p> <p>Resíduo sólido composto de metais não tóxicos: 100 mL por dia. Destino: Reciclagem no laboratório de pesquisa.</p>
Tipo de Resíduo líquido, quantidade e destino	<p>Solventes orgânicos: etanol, metanol, hexano, acetato de etila, clorofórmio e diclorometano, quantidade inferior a um litro por dia. Destino: coleta seletiva, reaproveitamento ou recuperação através de destilação (quando possível), armazenamento em recipientes adequados, conforme normas recomendadas pelo CONAMA.</p> <p>Soluções ácidas e alcalinas (aproximadamente 1 litro por dia) serão previamente neutralizadas e descartadas.</p>

21- Laboratório de Aula Prática 2

Atividades desenvolvidas	Aulas práticas das Disciplinas: Química Geral, Química Analítica Qualitativa, Química Analítica Quantitativa, Físico-Química. Atividades envolvidas: preparação de soluções, reações químicas de precipitação, reações ácido-base, reações de óxido-redução, envolvendo quantificação de analitos e uso de reagentes químicos em geral.
Número de pessoas	Dois professores, dois técnicos quatro monitores e cento e vinte e oito acadêmicos semestralmente
Tipo de Resíduo sólido, quantidade e destino	Lixo comum (papel): 15 litros por dia. Destino: coleta de lixo doméstico diária Lixo Reciclável: papel, plástico, vidro: 5 litros por dia. Destino: coleta seletiva de recicláveis. Resíduo sólido composto de metais não tóxicos: 100 mL por dia. Destino: Reciclagem no laboratório de pesquisa.
Tipo de Resíduo líquido, quantidade e destino	Resíduos líquidos inertes, solventes de baixo peso molecular, restos de reações, que serão gerados em quantidade mínima, não ultrapassando 1000 mL ao dia. Destino: descontaminação prévia para ser lançado na rede de esgoto, conforme normas recomendadas pelo CONAMA.

22- Sala de preparo

Atividades desenvolvidas	Preparo de soluções e reagentes para aulas e experimentos de pesquisa. Diluições e descarte de soluções e reagentes.
Número de pessoas	Um técnico, sete professores
Tipo de Resíduo sólido,	Lixo comum (papel): 20 litros por dia. Destino: coleta de lixo

<p>quantidade e destino</p>	<p>doméstico diária.</p> <p>Resíduo Sólido Reciclável: papel, plástico, metais, vidros, resíduos de catalisadores: 10 litros por semana. Destino: coleta seletiva de recicláveis e no caso de resíduos de catalisadores, estes serão reciclados no laboratório de pesquisa.</p>
<p>Tipo de Resíduo líquido, quantidade e destino</p>	<p>Solventes orgânicos: etanol, metanol, hexano, acetato de etila, clorofórmio e diclorometano, cerca de dois litros por dia. Destino: recuperação e reaproveitamento (quando possível), coleta seletiva, armazenamento em recipientes adequados, conforme normas recomendadas pelo CONAMA.</p> <p>Soluções ácidas e alcalinas (aproximadamente 500 mL ao dia) serão previamente neutralizadas e descartadas.</p>

Sala Experimental

<p>Atividades desenvolvidas</p>	<p>Sala destinada a secagem e separação de plantas e suas partes para secagem e embalagem.</p>
<p>Número de pessoas</p>	<p>Dois professores e dois técnicos</p>
<p>Tipo de Resíduo sólido, quantidade e destino</p>	<p>Restos de plantas e papéis, cerca de 20 litros por dia, a serem descartados no lixo comum coletado diariamente</p>
<p>Tipo de Resíduo líquido</p>	<p>Não existe</p>

23- Laboratório de Parasitologia Clínica (Doenças Parasitárias)

<p>Atividades desenvolvidas</p>	<p>Atividades relacionadas ao estudo de diferentes agentes etiológicos de doenças parasitárias e seus vetores incluindo caracterização biológica e molecular de protozoários parasitos do homem. Análises macro e microscópica para identificação do vetor; técnicas imunológicas; extração de DNA, RNA, proteínas; cultivo de células, realização de exames parasitológicos em geral em amostras de triatomíneos; reservatórios urbanos; reservatórios silvestres e humanos; eletroforese de proteínas, DNA e RNA para caracterização molecular. Testes de susceptibilidade a drogas.</p>
<p>Número de pessoas</p>	<p>dois professores, um técnico e doze estudantes divididos entre atividades de pesquisa, extensão, trabalho de conclusão de curso e bolsa trabalho.</p>
<p>Tipo de Resíduo sólido, quantidade e destino</p>	<p>Lixo comum (papel): 15 litros por dia. Destino: coleta de lixo doméstico diária</p> <p>Lixo contaminado (algodão, materiais descartáveis utilizados em análises, luvas; restos de carcaças de triatomíneos submetidos a incineração, resto de géis de agarose e acrilamida): 15 litros por dia. Destino: coleta de lixo hospitalar municipal semanal. Aqueles materiais que necessitem descontaminação prévia serão submetidos aos procedimentos padrões preconizados no Manual de Boas Práticas em Laboratório Clínico, pelo CONAMA e em literatura especializada</p> <p>Perfuro-cortantes (embalagens apropriadas): 1 litro por mês. Destino: coleta de lixo hospitalar municipal semanal.</p>

Tipo de Resíduo líquido, quantidade e destino	Restos de reações, restos de solventes, tampões usados, restos de meios de cultura e de células, líquidos biológicos e líquidos contaminantes serão gerados em quantidade que não ultrapassam 1000 mL ao dia. Todo esse material será descontaminado antes de ser lançado na rede de esgoto, conforme normas recomendadas pelo Manual de Boas Práticas em Laboratório Clínico, pelo CONAMA e procedimentos para a descontaminação padrões descritos em literatura especializada.
---	--

Gabinetes

Atividades desenvolvidas	Salas destinadas aos docentes para preparo de aulas e estudo
Número de pessoas	Duas pessoas por sala
Tipo de Resíduo sólido, quantidade e destino	Papel. Cerca de 5 litros por dia por sala. Destino: lixo comum.

4.5.3- Classificação dos resíduos gerados pelos Laboratórios do curso de Farmácia (RDC Anvisa nº 306/2004 e Resolução CONAMA nº 358/2005)

Unidade geradora/ Laboratório	Classificação										
	A1	A2	A3	A4	A5	B	C	D	E	RE Reciclável	ES Especial
1- Laboratório de Análises Clínicas	X			X		X		X	X		
2- Laboratório de Homeopatia						X		X			
3- Laboratório de Operações Unitárias						X		X			
4- Sala de apoio didático / insumos e reagentes / pesagem						X		X	X		
5- Laboratório de Tecnologia Farmacêutica e Lab. de controle Físico-						X		X		X	

Unidade geradora/ Laboratório	Classificação										
	A1	A2	A3	A4	A5	B	C	D	E	RE Reciclável	ES Especial
Químico											
6 Laboratório de Farmacotécnica						X		X		X	
7- Laboratório de Farmacologia		X		X		X		X		X	
8- Laboratório de Experimentação animal		X		X				X			X
9- Laboratório de Pesquisas Microbiológicas	X					X		X			
10- Laboratório de Pesquisas Moleculares	X					X		X			
11- Laboratórios de Biologia Molecular e Biotecnologia						X		X			
12- Laboratório de Peptídeos Bioativos	X	X		X				X	X		
13- Laboratório de aula prática Análises Clínicas	X		X	X		X		X	X		
14- Laboratório de pesquisas clínicas	X					X		X	X		
15- Sala de preparo e esterelização	X			X		X		X			
16- Sala de Radioativos							X	X			X
17- Laboratório de Química Orgânica e produtos naturais						X		X			
18 – Lab. de Química Geral						X		X			
19- Laboratório de Toxicologia	X					X		X			
20- Laboratório de aula prática 1						X		X			
21- Laboratório de aula prática 2						X		X			
22- Sala de preparo						X		X			
23- Laboratório de Parasitologia Clínica	X	X		X	X	X		X	X		

4.5.4 Descrição e quantificação por classe de resíduos gerados pelos laboratórios do curso de Farmácia

Resíduo do Grupo A	Descrição	Medido [litros/dia]	Estimado [litros/mês]
Subgrupo A1:	Culturas microbianas, biomassa microbiana, Biomassa celular, meios de cultura utilizados para transferência, inoculação ou mistura de culturas de parasitos protozoários.		35,0
Subgrupo A2:	Carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais submetidos a processos de experimentação com inoculação de microorganismos e suas forrações.		100,0
Subgrupo A3:	Peças anatômicas (membros) do ser humano; 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		200,0
Subgrupo A4:	Algodão, gaze, espátula, luvas; fezes e urina		1500,0
Subgrupo A5:	Órgãos, tecidos, fluidos orgânicos, e demais materiais resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação com príons.		30,0
TOTAL			1852,0

Resíduos do Grupo B	Medido [litros/dia]	Estimado [litros/mês]
Álcool		20,0
Solventes, ácidos, tóxicos e corrosivos: Hexano, acetato de etila, clorofórmio, éter etílico, acetona, ácido clorídrico, ácido sulfúrico, ácido perclórico, ácido fluorídrico, ácido acético, anidrido acético, ácido nítrico, ácido cítrico, glicerina, óleo de rícino, tolueno		3,0
Soluções aquosas, violeta genciana, amido e carbonato de cálcio		2,0

Resíduos do Grupo B	Medido [litros/dia]	Estimado [litros/mês]
Soluções com solventes orgânicos		1,0
soluções (alcalinas, ácidas, neutras) provenientes de restos de misturas de reação		130,0
Preparações farmacêuticas e cosméticas		8,0
Solventes Orgânicos e Inorgânicos		250,0
Preparações cosméticas		4,0
soluções nutrientes		50,0
Resíduos químicos (sais): Cloreto de sódio, cloreto de potássio, sulfato de amônio, hidróxido de sódio, hidróxido de potássio, cloreto férrico, biftalato de potássio, carbonato de sódio, carbonato de amônio, cloreto de cálcio, permanganato de potássio, hidroxilamina, carbonato de sódio, bicarbonato de sódio, sílica, cromato de potássio, ácido acetilsalicílico, ácido salicílico, hidróxido de magnésio, cloreto de magnésio, oxalato de sódio, sacarose, iodeto de potássio, iodeto de sódio, acetato de amônio, acetato de sódio, vanilina, EDTA, fenolftaleína, fosfato de sódio monobásico, fosfato de sódio dibásico. formol, acetona, acetato de etila, fenol, tolueno, xileno, éter etílico, metanol, brometo de etídeo, acrilamida, TEMED; ácidos fortes, substâncias alcalinas, produtos antimicrobianos; recipientes e soluções contaminados por estes..		2,0
Total		470,0

Resíduos do Grupo C	Segunda classificação / Observação	Estimados (litros / mês)
Contaminados com radiação beta: Tritio	300 g de material sólido (ponteiras, filtros e outros)	2,5
Contaminados com radiação Gama: Iodo 125	300 g de material sólido (ponteiras, filtros e outros)	2,5
Total		5,0

Resíduos do Grupo D (NÃO RECICLÁVEL)	Medido [litros/dia]	Estimado [litros/mês]
Papel		1000,0
Total		1000,0

Resíduos do Grupo D (RECICLÁVEL)	Medido [litros/dia]	Estimado [litros/mês]
Resíduos provenientes de áreas administrativas, papéis e embalagens em geral (reciclável)		5000,0

Resíduos do Grupo D (REICLÁVEL)	Medido [litros/dia]	Estimado [litros/mês]
Total		5000,0

Resíduos do Grupo E	Medido [litros/dia]	Estimado [litros/mês]
Seringas descartáveis, Lancetas descartáveis (Lab 4)		7,0
Agulhas, ampolas de vidro, lâminas de bisturi, lancetas; tubos capilares; lâminas e lamínulas; espátulas; utensílios de vidro quebrados no laboratório. (Lab 13)		10,0
Total		17,0

Resíduos Especiais	Observação
Não gerados na Farmácia	

5 Quantidade de resíduos gerada, estimada por EAS da UFVJM

Departamentos	Grupos de resíduos											Medido [L/dia]	Estimado [L/mês]
	A1	A2	A3	A4	A5	B	C	D	E	RE	ES		
1- Fisioterapia				550		10		550	15	2200			3325,00
2- Enfermagem				1950		125		500	400	2000			4975,00
3- Nutrição	3					6		625	5	2500			3139,00
4- Odontologia				3000	15	252		2250	30	9000			14547,00
5- Farmácia	35	100	200	1500	30	470,0	5	1000	17	5000			8357,00
Total	38	100	200	7000	45	863	5	4925	467	20700			31.204,00

6 Minimização da geração de resíduos

6.1 Política de compras

Toda solicitação de compra de materiais deverá ser criteriosa e embasada tecnicamente na legislação vigente. A especificação dos produtos como sacos plásticos, containers, EPIS, recipientes para descartes especiais, entre outros, deverá ser feita por um técnico da área e a qualidade do produto deverá ser atestada pelo mesmo, quando no recebimento do material. Com isso, pretende-se evitar a compra de materiais que não atendem às demandas dos serviços, minimizando a geração de resíduos.

6.1.1 Gerenciamento de inventário do almoxarifado

Para se evitar a compra desnecessária de materiais, reagentes e demais substâncias será feito um monitoramento contínuo, em parceria com o pessoal do almoxarifado, das demandas dos diferentes setores da Universidade.

6.2 Uso de materiais

6.2.1 Formas de minimização da geração dos resíduos do Grupo A e E

Através de um trabalho de conscientização dos profissionais que trabalham com atendimento à saúde será possível otimizar a utilização de materiais de assistência à saúde, como gazes, esparadrapo, algodão, entre outros. Os mesmos procedimentos serão realizados nas atividades de ensino e de pesquisa que utilizem esses materiais.

6.2.2 Formas de minimização da geração dos resíduos do Grupo B

Entre as medidas gerais que visam reduzir a geração de resíduos químicos, podem-se destacar: a centralização e otimização dos pedidos de compra; a implantação do sistema de prescrição eletrônica e dose unitária de medicamentos, evitando a sobra e o desperdício do produto; o controle de inventário; a centralização do setor de dispensação de medicamentos e produtos químicos diversos, incluindo os de higienização; e a segregação dos resíduos

6.2.3 Formas de minimização da geração dos resíduos do Grupo C

Os materiais enquadrados no grupo C já são utilizados em pequena escala na UFVJM. Contudo, devem ser adotadas práticas de trabalho adequadas e procedimentos operacionais apropriados, como indicado pelo manual da FEAM (2008) tais como:

- manter a geração em níveis mínimos praticáveis em termos de atividade e volume;
- evitar o uso de radioisótopos de meia-vida (T_{1/2}) longa;
- ter cuidado para evitar acidentes e derramamentos;
- descontaminação criteriosa, tendo o cuidado de não espalhar a contaminação;
- segregar e acondicionar de acordo com o estabelecido no PGRSS, aprovado pela CNEN para a instalação.

6.2.4 Formas de minimização da geração dos resíduos do Grupo D – NÃO RECICLÁVEIS E RECICLÁVEIS (veja Programa de Coleta Seletiva Solidária da UFVJM, Anexo 13)

7 Segregação e acondicionamento dos resíduos

Padronização das Formas de Acondicionamento, tratamento e Destinação Final dos resíduos gerados nos Estabelecimentos de Atendimento à Saúde (EAS) da UFVJM. (Adaptado de Núcleo Ambiental da Fundação Hemominas, 2008 e FEAM, 2008).

Grupos	Sub Grupos	Forma de Acondicionamento	Tratamento	Destino Final*
A Biológicos/ Infectantes	A1	Lixeira branca, com pedal para abertura de tampa, superfície interna lisa e cantos arredondados, identificados pelo símbolo de substância infectante constante na NBR-7500 da ABNT.	A1 e A2- devem ser obrigatoriamente , autoclavados no próprio EAS, além dos resíduos de atenção à saúde de indivíduos ou animais com suspeita ou certeza de contaminação com microrganismos Classe de Risco 4, com relevância epidemiológica e risco importante. Fora da EAS A1- Vacinas de microrganismos vivos ou atenuados e frascos vencidos, com conteúdo inutilizado, vazios ou com restos do produto. - Bolsas de sangue rejeitadas ou com coleta incompleta;	Incineração
	A2			Incineração
	A3			Incineração
	A4			Incineração
	A5	SACOS PLÁSTICOS: saco plástico vermelho (subgrupo A1) ou saco branco leitoso (subgrupo A1, A2, A3 e A4), identificados pelo símbolo de substância infectante constante na NBR-7500 da ABNT. A5) Obrigatório o acondicionamento em dois sacos vermelhos	A2- Carcaças, peças e cadáveres de animais inoculados ou suspeitos de contaminação com microrganismos sem risco A3- Sem exigência de tratamento, mas com destinação especial. A4- Sem exigência de qualquer tipo de	Incineração

			tratamento.	
			A5-Incineração Obrigatória	
Símbolo Biológico	Risco			

Grupos	Forma de Acondicionamento (Cada letra do recipiente está de acordo com as normas Européias)	Tratamento	Destino Final
B Químicos	<p>As soluções salinas, os resíduos inorgânicos tóxicos, os sais de metais pesados e suas soluções são acondicionados em recipientes de plástico ou vidro;</p> <p>- resíduos sólidos orgânicos são acondicionados em recipientes de plástico ou papelão resistente e os resíduos sólidos inorgânicos, em recipientes de plástico;</p> <p>Coletor K (caixas de plástico ou papelão): vidro, metal e plásticos, colunas e cartuchos para HPLC são acondicionados em caixas de plástico ou papelão;</p> <p>Coletor G (Vidro)- mercúrio e restos de amálgamas são acondicionados em potes de vidro com tampa hermética provida de batoque e rosca de segurança, especial para produtos químicos), preenchido com glicerina ou água para conter a evaporação; acondicionar em saco plástico vermelho com identificação de resíduo químico;</p> <p>compostos combustíveis tóxicos e solventes são acondicionados em embalagens metálicas ou de vidro.</p> <p>Recipientes de armazenamento estanques, de tipo e material compatíveis às características do resíduo, rotulados e identificados. (Observar a FISPQ (Ficha de</p>	<p>Neutralização no laboratório; ou descarte em sistema de filtragem; ou Armazenamento no galpão de resíduo químico para transporte externo por firma especializada, conforme for o caso.</p>	Incineração

	Informações de Segurança de Produtos Químicos). Observar o apêndice VII RDC n 306/2004: substâncias químicas que reagem com PEAD.		
Símbolo Risco Químico			

Grupos	Origem	Forma de Acondicionamento	Tratamento	Destino Final
C Radioativo	Farmácia, sala 16 (radioativos)	Recipientes de acondicionamento (sacos plásticos, caixas, frascos, carro de coleta interna específico) com o símbolo de risco radioativo abaixo	local de armazenamento para decaimento	Após decaimento lixo não reciclável
Símbolo Radioativo	Risco			

Grupos	Origem	Forma de Acondicionamento	Tratamento	Destino Final
D Comuns	Área Técnica	Lixeira com pedal para abertura de tampa, superfície interna lisa e cantos arredondados, resistente e lavável. Revestida com saco azul.	Não necessita	Incineração
	Áreas Administrativas	Lixeira, não há obrigatoriedade de tampa e pedal, deve ser revestida com saco plástico azul.	Não necessita	Incineração
	Sanitários (funcionários, doadores e pacientes)	Lixeira com pedal para abertura de tampa, superfície interna lisa e cantos arredondados, resistente e lavável. Revestida com saco azul.	Não necessita	Incineração

Grupo D (Recicláveis)		Forma de Acondicionamento	Destino Final
Plástico	Papel	Lixeira, não há obrigatoriedade de se ter tampa e pedal. É necessária identificação de resíduos recicláveis. As lixeiras devem ser revestidas com sacos plásticos azuis.	Doação para a Associação de Catadores de Diamantina, conforme termo de compromisso assumido.
Vidro	Metal		

Grupos	Forma de Acondicionamento	Tratamento	Destino Final
E Perfuro-cortantes	Caixa rígida, impermeável, identificada pelo símbolo de substância infectante constata na NBR-7500 da ABNT e a inscrição perfuro cortante. Acondicionar em saco plástico vermelho com identificação de resíduo infectante.	Deverá ser autoclavado dentro ou fora do EAS	Incineração
Símbolo Biológico	Risco	 PERFUROCORTANTE	

* Após a incineração as cinzas após analisadas, se classificadas segundo a NBR 1004, como inertes, serão descartadas nos Aterros Sanitários; e, se classificadas como resíduo classe I, serão destinadas em Aterro Industrial classe I.

Lixeiras:

Os recipientes para armazenamento interno dos resíduos devem ter as seguintes características, de acordo com a classificação do resíduo gerado:

Lixeiras para resíduos do Grupo A (Infectantes/biológicos)

Lixeira branca, com pedal para abertura de tampa, superfície interna lisa e cantos arredondados, resistente e lavável. Revestida com saco plástico branco leitoso identificado pelo símbolo de substância infectante constante na NBR-7500 da ABNT.

Lixeiras para resíduos do Grupo D (comuns) da área técnica

Lixeira com pedal ou não, para abertura de tampa, superfície interna lisa e cantos arredondados. Resistente e lavável. Revestida com saco azul.

Lixeiras para resíduos do Grupo D (comuns) da área administrativa =

Lixeira, não há obrigatoriedade de tampa e pedal, dever ser revestida com saco plástico azul.

Lixeiras para resíduos do Grupo D (comuns) dos sanitários =

Lixeira com pedal para abertura de tampa, superfície interna lisa e cantos arredondados, resistente e lavável. Revestida com saco azul.

8 Resíduos: local de geração, tratamento e destino final e FLUXO INTERNO E EXTERNO por classe de resíduo e EAS

A UFVJM optou por tratar os resíduos gerados nos seus diferentes Estabelecimentos de atendimento à Saúde (EAS) e outros laboratórios geradores de resíduos não recicláveis, por meio do sistema de incineração. A designação deste sistema de tratamento no PGRSS está de acordo com o artigo 14 da Resolução Conama/316 de 29 de outubro de 2002. O sistema está em processo de licenciamento de acordo com o FCEI de Referência R065336/2011, protocolado na Supram-Jequitinhonha.

O fluxo de resíduos dentro dos EAS está indicado na planta baixa das edificações da Fisioterapia, Enfermagem, Nutrição, Odontologia e Farmácia (anexos 8 a 12, respectivamente). Os abrigos temporários da Enfermagem e Nutrição estão em fase de projeto.

Resíduos do Grupo A

EAS	Descrição	UNIDADE GERADORA /FLUXO INTERNO E EXTERNO	LOCAL DE TRATAMENTO
FISIOTERAPIA	Sonda de aspiração, Ampola de soro fisiológico, Ampola de água destilada, tiras reagentes contendo sangue, Gazes, Luvas, curativos, Restos de carcaças de animais não submetidos a processos de experimentação com inoculação de microorganismos (10,0 l); Maravalha contendo fezes e urina de animais (500,0 l).	Labs 2,4,5,8/ Armazena- mento temporário/ abrigo externo/	Incineração
Subgrupo A4			
ENFERMAGEM	Gazes, algodão e ataduras. Resíduos de sangue e secreções	Labs 1,2,3,4/ Armazena- mento temporário/ abrigo externo/	Incineração
Subgrupo A4			
NUTRIÇÃO	Meios de cultura, resíduos de desenvolvimento de culturas	Labs 10,11 Armazena- mento temporário/ abrigo externo/	Incineração Autoclave no laboratório 10
Subgrupo A1			

ODONTOLOGIA			
Subgrupo A4:	Carcaças de animais de laboratório (ratos Wistar, hamsters, camundongos); Gazes, algodão, luvas, Campos e guardanapos descartáveis, recipientes de material odontológico, resíduos de material de moldagem	Clínicas 1,2,3,4,6 Armazenamento temporário/ abrigo externo/	Incineração
Subgrupo A5:	Tecidos resultantes de cirurgias bucais: dentes extraídos, tecido gengival e lesões bucais	Clínica 3. Armazenamento temporário/ abrigo externo/	Incineração Urgente

FARMÁCIA			
	Descrição		
Subgrupo A1:	Culturas microbianas, biomassa microbiana, Biomassa celular, meios de cultura utilizados para, transferência, inoculação ou mistura de culturas de parasitos protozoários.	Labs 1,9,10,12,13,14, 15,19,23 Armazenamento temporário/ abrigo externo/	Autoclave no laboratório 15 (sala de preparo e esterelização) Incineração
Subgrupo A2	Carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais submetidos a processos de experimentação com inoculação de microorganismos e suas forrações.	Labs 7,8,12 Armazenamento temporário/ abrigo externo/	Incineração
Subgrupo A4	Algodão, gaze, espátula, luvas; fezes e urina	Labs 7,8,12,13,15 Armazenamento temporário/ abrigo externo	Incineração
Subgrupo A5	Órgãos, tecidos, fluidos orgânicos, e demais materiais resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação com príons.	Lab 23 Armazenamento temporário/ abrigo externo	Incineração

Resíduos do Grupo B

EAS	Descrição	UNIDADE GERADORA	LOCAL DE TRATAMENTO
FISIOTERAPIA			
	Álcool, solventes, ácidos, tóxicos e corrosivos	Lab 8/ Armazena- mento temporário/ abrigo resíduos químicos ou filtragem	Filtragem ou incineração conforme cardápio
ENFERMAGEM	Álcool, PVPI, Detergente	Labs 1,2,3,4 Armazena- mento temporário/ abrigo resíduos químicos ou filtragem	Filtragem ou incineração conforme cardápio
NUTRIÇÃO	Material químico (solventes, ácidos, tóxicos e corrosivos)	Labs 8 e 11/ Armazena- mento temporário/ abrigo resíduos químicos ou filtragem	Filtragem ou incineração conforme cardápio

<p>ODONTOLOGIA</p>	<p> Álcool, Mercúrio e restos de amálgama, Glutaraldeído, Hipoclorito de sódio, Fixador, Revelador , Lâminas de chumbo, Produtos farmacêuticos e insumos com o prazo de validade expirado, Lâmpadas fluorescentes com vapor de mercúrio, Xilol, Ácido fórmico, ácido clorídrico, ácido fosfórico </p>	<p> Clínicas 1 a 11 Armazena- mento temporário/ abrigo resíduos químicos ou filtração </p>	<p> Filtragem ou incineração conforme cardápio. </p> <p> Mércúrio e restos de amálgama: encaminhar para a recuperação do metal em empresas especializadas, com Licença de Operação emitida pelo órgão ambiental. – </p> <p> Fixadores de filmes de raios-X: encaminhar para recuperação da prata ou tratamento em equipamento instalado na processadora. </p> <p> A disposição final desse líquido em aterro de resíduos perigosos – Classe I só pode ser feita se modificado o estado físico. O tratamento e disposição final devem ser em instalações licenciadas. Após o tratamento, o efluente tratado pode ser descartado de acordo com as orientações dos órgãos ambientais, gestores de recursos hídricos e de saneamento competentes. </p>
---------------------------	--	--	---

EAS	Descrição	UNIDADE GERADORA	LOCAL DE TRATAMENTO
FARMÁCIA			
	<p>Álcool, solventes, ácidos, tóxicos e corrosivos; Soluções aquosas, violeta genciana, amido e carbonato de cálcio; Soluções com solventes orgânicos; soluções (alcalinas, ácidas, neutras) provenientes de restos de misturas de reação; Preparações farmacêuticas e cosméticas; Solventes Orgânicos e Inorgânicos; Solventes Orgânicos e Inorgânicos; Preparações cosméticas; soluções nutrientes; Resíduos químicos (sais)</p>	<p>Labs 1 a 23 (exceto 8 e 16) Armazenamento temporário/abrigo resíduos químicos ou filtragem; Soluções não tóxicas serão diluídas e descartadas em pia.</p>	<p>Filtragem ou incineração conforme cardápio.</p>

Resíduos do grupo C

EAS	Descrição	UNIDADE GERADORA	LOCAL DE TRATAMENTO
FARMÁCIA			
	<p>Contaminados com radiação beta: Trítio e Fósforo (3 litros/mês)</p> <p>Contaminados com radiação Gama: Iodo 125 (2,5 litros/mês)</p>	<p>Sala 16, radioativos</p>	<p>Sala blindada para decaimento</p>

Resíduos do grupo D

Todos os ambientes dentro dos EAS são geradores de resíduos do grupo D, recicláveis e não recicláveis, que após a segregação e transporte internos são encaminhados para o abrigo externo, junto com os resíduos A e E. Os resíduos recicláveis serão encaminhados para a Associação de Catadores de material reciclável de Diamantina, conforme projeto no anexo

Resíduos do grupo E

EAS	Descrição	UNIDADE GERADORA	LOCAL DE TRATAMENTO
FISIOTERAPIA			
	Seringas descartáveis, Lancetas descartáveis	Labs 1 e 8/abrigo temporário/abrigo externo	Incinerador

EAS	Descrição	UNIDADE GERADORA	LOCAL DE TRATAMENTO
ENFERMAGEM			
	Seringas descartáveis, Lancetas descartáveis	Labs 1 a 4/abrigo temporário/abrigo externo	Incinerador

EAS	Descrição	UNIDADE GERADORA	LOCAL DE TRATAMENTO
NUTRIÇÃO			
	Seringas descartáveis, Lancetas descartáveis	Lab 11/abrigo temporário/abrigo externo	Incinerador

EAS	Descrição	UNIDADE GERADORA	LOCAL DE TRATAMENTO
ODONTOLOGIA			
	Perfuro Cortantes (agulhas gengivais, agulhas, fio agulhado, lâminas de bisturi, lancetas, brocas, limas, tubetes anestésicos)	Labs 1 a 4 /abrigo temporário/ abrigo externo	Incinerador

EAS	Descrição	UNIDADE GERADORA	LOCAL DE TRATAMENTO
FARMÁCIA			
	Seringas descartáveis, Lancetas descartáveis; Agulhas, ampolas de vidro, lâminas de bisturi, lancetas; tubos capilares; lâminas e lamínulas; espátulas; utensílios de vidro quebrados no laboratório.	Labs 1,4,12,13,14, 23/abrigo temporário/ abrigo externo	Incinerador

Tratamento e descarte de resíduos químicos

A seleção correta da tecnologia para o tratamento de resíduos deve ser bastante cuidadosa, pois um projeto inadequado ou a operação incorreta dos sistemas de tratamento (por exemplo, incineradores) pode gerar problemas de contaminação ambiental e de saúde coletiva (ocupacional e de indivíduos do público), sendo importante prevenir essas possibilidades. Para se evitar esses problemas no processo de licenciamento do Incinerador da UFVJM junto a Supram será realizado um EIA/RIMA e PCA e RCA, visando minimizar qualquer tipo de problema relacionado com o tratamento térmico de produtos químicos e de outros materiais. Aqueles produtos químicos que não puderem ser incinerados serão tratados por um sistema de filtros que está em estudo pelos técnicos da UFVJM. Produtos que não puderem ser tratados serão recolhidos por firma especializada.

Seguem abaixo procedimentos que serão tomados de acordo com o indicado pelo manual de gerenciamento da FEAM (FEAM, 2008):

Os resíduos perigosos do grupo B podem ser tratados por:

- processos químicos via úmida (neutralização, oxi-redução, processos oxidativos avançados, etc.);
- processos físico-químicos (solidificação, troca-iônica, etc.);
- termo-destruição em incinerador;

A seguir, são dadas formas de eliminação de alguns tipos de resíduos do grupo B, de acordo com a ANVISA, na RDC nº 306/2004, e literatura consultada.

- Os resíduos de **produtos e insumos** farmacêuticos especificados na Portaria MS nº 344/98 e suas atualizações devem atender à legislação sanitária em vigor, pois são sujeitos a controle especial.
- Os resíduos de produtos **cosméticos**, quando descartados devem ter seu manuseio de acordo com a substância química de maior risco e concentração existente em sua composição, independente da forma farmacêutica.
- Os resíduos químicos **dos equipamentos automáticos de laboratórios clínicos e seus reagentes**, quando misturados, devem ser avaliados pelo maior risco ou conforme as instruções contidas na FISPQ, e tratados ou não em função da classificação na qual se enquadram.
- Os resíduos sólidos contendo **metais pesados** podem ser submetidos a tratamento ou serem encaminhados para disposição final em aterro Classe I, ou de acordo com as orientações do órgão local de meio ambiente, em instalações licenciadas para esse fim. Os resíduos líquidos desse grupo devem seguir orientações específicas dos órgãos ambientais locais.
- Resíduos de **produtos hormonais e produtos antimicrobianos, citostáticos, antineoplásicos, imunossupressores, digitálicos, imunomoduladores e anti-retrovirais**, quando descartados, devem ter seu manuseio conforme resíduos perigosos.
- O descarte de **pilhas, baterias e acumuladores de carga**, contendo Chumbo (Pb), Cádmiio (Cd) e Mercúrio (Hg) e seus compostos, deve ser feito de acordo com a Resolução CONAMA nº 257/1999: acondicionar por tipo e devolver aos revendedores ou à rede de assistência técnica autorizada para repasse aos fabricantes ou importadores.
- **Mercúrio (Hg)**: encaminhar para a recuperação do metal em empresas especializadas, com Licença de Operação emitida pelo órgão ambiental.

- **Reveladores de filmes de raios-X:** ajustar o pH da solução para valor entre 7 e 9 e lançar na rede coletora de esgoto ou em corpo receptor, desde que atendam às diretrizes estabelecidas pelos órgãos ambientais, gestores de recursos hídricos e de saneamento competentes.

- **Fixadores de filmes de raios-X:** encaminhar para recuperação da prata ou tratamento em equipamento instalado na processadora. A disposição final desse líquido em aterro de resíduos perigosos – Classe I só pode ser feita se modificado o estado físico. O tratamento e disposição final devem ser em instalações licenciadas. Após o tratamento, o efluente tratado pode ser descartado de acordo com as orientações dos órgãos ambientais, gestores de recursos hídricos e de saneamento competentes.

- **Citostáticos e antineoplásicos:** a) resíduos e materiais que tiveram contato direto com a droga (luvas, gazes, capote com respingos, ampolas e frascos descartáveis): acondicionar em saco plástico dentro de recipiente rígido, com tampa estanque e contendo a identificação do risco; b) objetos perfurocortantes contaminados (seringas com agulhas): acondicionar em recipientes rígidos, mantidos dentro da capela de fluxo laminar. Lacrar e reacondicionar as embalagens em saco plástico regulamentado e identificado. c) tratamento e disposição final: ***nunca devem ser diluídos e descartados no esgoto***. Podem ser submetidos a tratamento químico, incinerados ou aterrados (fração sólida) em aterros industriais Classe I para resíduos sólidos perigosos. A incineração deve ser feita somente em equipamentos que operem em temperatura igual ou superior a 1200°C, devido à diversidade desses fármacos. Abaixo da temperatura apropriada de incineração, não há a destruição de alguns desses produtos e, ainda, há o risco de propagar contaminação química no entorno das instalações, caso o equipamento não tenha os aparatos adequados de captação e lavagem dos efluentes gasosos ou haja falha durante a operação, como a combustão incompleta.

- As **excretas de pacientes tratados com quimioterápicos antineoplásicos**

podem ser eliminadas no esgoto, desde que haja Sistema de Tratamento de Esgotos na região onde se encontra o serviço.

- **Glutaraldeído:** o glutaraldeído é uma substância hidrofílica, passível de biodegradação rápida, não-bioacumulativa e com limitada persistência no ar, solo e água, razão pela qual apresenta baixo potencial de risco ao compartimento terrestre e aquático. Na atmosfera, sofre degradação fotoquímica (resultando em subprodutos menos tóxicos) e, por ser hidrofílico, é dissolvido na umidade presente na atmosfera ou removido por dissolução na

chuva. Devido à sua persistência ambiental relativamente baixa e à ausência de bioacumulação, a exposição pela via ambiental indireta é considerada uma rota de exposição de baixo risco para o homem. O glutaraldeído poderá, após o uso, **ser descartado em rede pública de esgotamento sanitário mediante autorização por escrito da concessionária do serviço ou pelos serviços autônomos**. Na inexistência de rede pública ou coletiva de esgotamento sanitário no local, o descarte do glutaraldeído deverá atender às normas de saneamento público e de meio ambiente vigentes, devendo o responsável pelo EAS solicitar orientação e autorização por escrito, emitida pelo órgão ambiental estadual e pela operadora do sistema de saneamento municipal ou estadual. Formas alternativas de descarte ou tratamento do glutaraldeído usadas no EAS devem ser contempladas no PGRSS. As embalagens vazias devem ser lavadas, inutilizadas e descartadas como resíduo comum. As águas de lavagem, quando descartadas, devem atender ao estabelecido nas normas de saneamento público e de meio ambiente vigentes. O glutaraldeído deve constar no Inventário de Produtos Químicos utilizados no estabelecimento.

- **Metais e semi-metais perigosos** (Cr, Cd, Pb, Hg, Sb, Ni, Co, Sn, Pd, Se, V, Mn, Rh, Pl, Tl, Te, As): fazer tratamento básico da solução em reator, exceto para Cr VI que deve ser ácido.

- **Elementos preciosos ou caros** (Pd, Pl, Au, Ag, Os, Ru, etc.): recuperar sempre que possível, usando mão de obra qualificada.

- Sais de **óxidos de metais não-perigosos** (Fe, Ca, Mg, etc.): podem ser reaproveitados ou descartados na pia.

- **Recipientes pressurizados**: devem ser destinados para aterros industriais, porém nunca devem ser queimados ou destruídos mecanicamente. Sugere-se que seja feita uma consulta ao fabricante quanto à possibilidade deste de receber os recipientes pressurizados de volta, para tratamento.

- **Acetonitrila** (nitrila = gerador de CN^-): soluções contendo cianeto, nitrila e/ou geradores de cianeto devem ser segregadas e ter o pH elevado a 8, no mínimo. Encaminhar para tratamento em meio básico ou por processos oxidativos avançados.

- **Acrilamida:** dissolver ou misturar o material em solvente combustível e incinerar sistemas licenciados, equipado com pós-queimador e lavador de gases. Recomenda-se o acompanhamento por um especialista do órgão ambiental.

- **Brometo de Etídio:** a) disposição final da solução: para um volume de uma solução aquosa de brometo de etídio (10 mg/mL), adicionar um volume de solução de permanganato de potássio 0,5 M e um volume de solução de ácido clorídrico 2,5 M. Agitar a mistura por 2 horas à temperatura ambiente. Neutralizar com hidróxido de sódio 2,5 M e descartar diretamente na pia sob água corrente; b) descontaminação de superfícies contaminadas com brometo de etídio: umedecer a superfície a ser descontaminada com álcool e polvilhar com carvão ativado a superfície ainda úmida. O carvão ativado embebido pela solução alcoólica de brometo de etídio deve ser retirado com papel absorvente e disposto em saco plástico. O destino final desse material é a incineração; c) disposição final dos equipamentos de proteção contaminados com brometo de etídio: os equipamentos descartáveis de proteção individual, assim como o gel corado, devem ser acondicionados em embalagem vedada para posterior encaminhamento para o processo de incineração, em sistemas licenciados.

9 Armazenamento temporário dos resíduos

Todos os EAS apresentam uma área de pelo menos 2 m² para armazenamento temporário, que estão sendo redimensionados para as edificações dos cursos de Nutrição e Enfermagem.

10 Coleta e Transporte Internos

A coleta dos resíduos do grupo A e E será feita diariamente em lixeiras de 40 litros (158 unidades), ou mesmo diretamente em coletor c/ pedal 120 litros, c/02 rodas de borracha maciça e pedal (34 unidades), caso haja uma maior quantidade de resíduos. O material seguirá para o abrigo temporário, dentro do EAS, com container com pedal/240 litros (5 unidades). Todos os recipientes serão identificados pelo símbolo de substância infectante.

A coleta dos resíduos do grupo D e D reciclável será feita diariamente em lixeiras de 15 litros (171 unidades), dentro de cada unidade geradora (UG) dentro de cada EAS. Os sacos

serão acondicionados em carros coletores c/ pedal 120 litros, c/02 rodas de borracha maciça e pedal e seguirão para o abrigo temporário.

Segundo o manual de gerenciamento da FEAM (2008) os resíduos do grupo B devem seguir uma série de cuidados para manuseio, segregação, acondicionamento e transporte.

No Apêndice VI da RDC nº 306/2004 da ANVISA, consta a lista de substâncias químicas que, quando não fizerem parte de mistura química, devem ser obrigatoriamente segregadas e acondicionadas de forma isolada, a saber: líquidos inflamáveis; ácidos; bases; oxidantes; compostos orgânicos não-halogenados; compostos orgânicos halogenados; óleos; materiais reativos com o ar; materiais reativos com a água; mercúrio e compostos de mercúrio; brometo de etídio; formalina ou formaldeído; mistura sulfocrômica; resíduo fotográfico; soluções aquosas; corrosivas; explosivas; venenos; carcinogênicas, mutagênicas e teratogênicas; ecotóxicas; sensíveis ao choque; criogênicas; asfixiantes; de combustão espontânea; gases comprimidos; e metais pesados. Os resíduos transportados manualmente dentro do EAS não podem ultrapassar os 20 litros. Caso a quantidade seja maior o transporte deve ser feito com veículo. As embalagens primárias de produtos químicos perigosos também devem ser segregadas, de acordo com o risco químico do produto propriamente dito.

11 Abrigo de resíduos químicos

A armazenagem dos resíduos químicos deve ser de acordo com a NBR 12.235 da ABNT. A identificação “ABRIGO DE RESÍDUOS QUÍMICOS” deve ser afixada em local de fácil visualização e conter sinalização de segurança, com símbolo baseado na norma NBR 7500 da ABNT (conferir item 7). As regras de compatibilidade química devem ser seguidas também no local de armazenamento.

A construção do abrigo de resíduos químicos deve apresentar os seguintes aspectos:

- Deve-se evitar a incidência direta de luz solar.
- Ser construído em alvenaria, fechado, dotado apenas de aberturas para ventilação adequada, com tela de proteção contra insetos.
- O piso deve ser convergente para as canaletas e as paredes com acabamento liso, resistente, lavável, impermeável e de cor clara.
- Deve possuir abertura para ventilação com tela de proteção contra insetos.

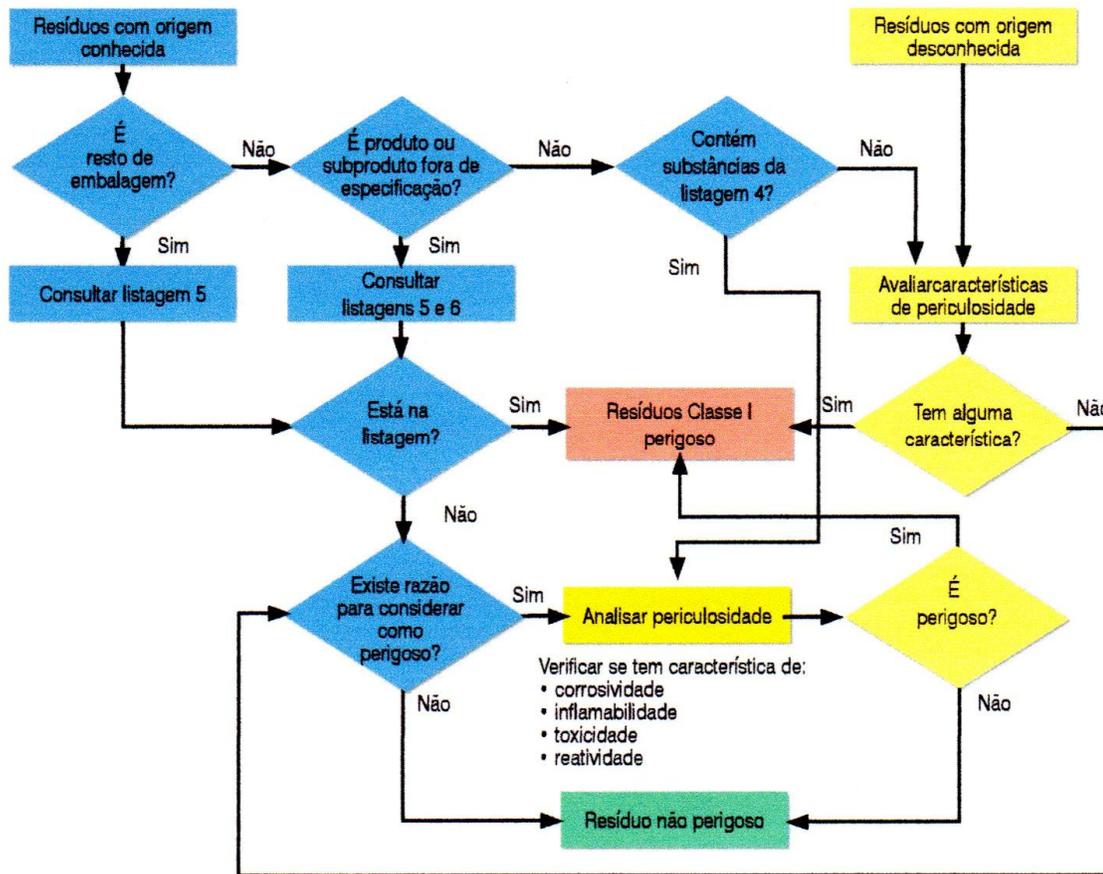
- A porta deve apresentar abertura para fora, dotada de proteção inferior para impedir o acesso de vetores e roedores.
- O sistema de drenagem deve ter ralo sifonado, provido de tampa que permita a sua vedação.
- O abrigo deve possuir armário para guardar os EPIs, além de extintores de incêndio.

Armazenamento de contêineres e/ou tambores no abrigo de Resíduos Químicos

Os contêineres e/ou tambores devem ser armazenados, preferencialmente, em áreas cobertas, bem ventiladas, e os recipientes devem ser colocados sobre base de concreto ou outro material que impeça a lixiviação e percolação de substâncias para o solo e águas subterrâneas. A área deve possuir ainda um sistema de drenagem e captação de líquidos contaminados para que sejam posteriormente tratados.

Os contêineres e/ou tambores devem ser devidamente rotulados de modo a possibilitar uma rápida identificação dos resíduos armazenados. A disposição dos recipientes na área de armazenamento deve seguir as recomendações para a segregação de resíduos de forma a prevenir reações violentas por ocasião de vazamentos ou, ainda, que substâncias corrosivas possam atingir recipientes íntegros. Em alguns casos é necessário o revestimento dos recipientes de forma a torná-los mais resistentes ao ataque dos resíduos armazenados. Sugere-se um abrigo de resíduos químicos nas seguintes dimensões: 4 x 3 x 3, totalizando 36 m³.

O fluxograma, da NBR 10.004 da ABNT, mostrado a seguir, modificado por Feam (2008), auxiliará na classificação para a segregação dos resíduos químicos.



Fonte FEAM (2008)

12 Armazenamento externo: “ABRIGO DE RESÍDUOS”

O armazenamento externo permite a contenção temporária de resíduos dos grupos D e D reciclável, que será doado para a Associação de Catadores de Diamantina, além dos resíduos dos grupos A e E, infectados, que serão direcionados para a Incineração na UFVJM demais resíduos. Terá identificação na porta e os sacos de resíduos deverão permanecer dentro dos contêineres devidamente identificados. Os aspectos construtivos do abrigo de resíduos dos grupos A, D e E seguirão a RDC nº 306/2004, RDC nº 50/2002, RDC nº 307/2002 e RDC nº 189/2003 da ANVISA (FEAM, 2008)

O local do armazenamento externo de RSS apresentará as seguintes características de acordo com manual específico da ANVISA (2006):

- acessibilidade: o ambiente deve estar localizado e construído de forma a permitir acesso facilitado para os recipientes de transporte e para os veículos coletores;
- exclusividade: o ambiente deve ser utilizado somente para o armazenamento de resíduos;

- segurança: o ambiente deve reunir condições físicas estruturais adequadas, impedindo a ação do sol, chuva, ventos etc. e que pessoas não autorizadas ou animais tenham acesso ao local;
- higiene e saneamento: deve haver local para higienização dos carrinhos e contenedores; o ambiente deve contar com boa iluminação e ventilação e ter pisos e paredes revestidos com materiais resistentes aos processos de higienização.

Dimensionamento do abrigo de resíduos: O diagnóstico de geração de resíduos gerados pelos serviços de saúde indicou que são gerados 7383 litros do grupo A e 467 litros do grupo E, totalizando 7850 litros por mês. Além do mais, 20700 litros de resíduos grupo D recicláveis e 4925 litros de grupo D não recicláveis.

Considerando-se 20 dias úteis, tem-se, portanto, uma geração por dia de cerca de 392,5 litros de resíduos A e E, cerca de 1000 litros de D recicláveis e 246,25 litros de D não recicláveis. Sugere-se no abrigo externo destinar espaço para dois containers de 500 litros para resíduos A e E, dois de 500 litros para D recicláveis e um de 500 litros para D não recicláveis.

Desta forma, de acordo com as dimensões dos containers, as dimensões do abrigo externo deverão ser de 8,5 metros de comprimento, por 3 metros de largura e 2,5 metros de altura, totalizando: 63,75 m³.

13 Coleta e Transporte do EAS até o abrigo Externo e Incinerador

A coleta dos resíduos contaminados das classes A e E será diária e ocorrerá ao final do dia, quando as aulas matinais já terminaram e as do curso noturno ainda não se iniciaram, diminuindo o número de pessoas transitando no Campus JK.

Na figura à seguir é apresentado um fluxograma indicando a forma como será feito o gerenciamento dos resíduos que são gerados pelos Serviços de Saúde na UFVJM



Legenda:

- A = Resíduos do grupo A (infectantes); Ex: gases, algodão, peças anatômicas, etc.;
- B = Resíduos do grupo B (químicos); Ex: medicamentos, fixadores, amálgama, película de chumbo, etc.;
- C = Rejeitos do grupo C (radioativos);
- D = Resíduos do grupo D (comum); Ex: papel, plástico, etc.
- E = Resíduos perfurocortantes; Ex: seringa, agulhas, bisturi, ampola, etc.
- RE = Resíduos Recicláveis (papelão, vidro, metais, outros)
- ES = Resíduos específicos (entulho, móveis, eletroeletrônicos, lâmpadas fluorescentes, etc.).

13.1 Fluxo dos resíduos por Grupo

Grupo	Frequência da coleta	Horário da coleta	Itinerário EAS-Abrigo Externo (AE) ou de RESÍDUOS QUÍMICOS (RQ)-INCINERADOR (IN)
A1	DIÁRIA	17:00	NUTRIÇÃO-FARMÁCIA-AE-IN
A2	DIÁRIA	17:00	FARMÁCIA-AE-IN
A3	DIÁRIA	17:00	FARMÁCIA-AE-IN
A4	DIÁRIA	17:00	FISIO-FARMA-ENFER-ODONT-AE-IN
A5	DIÁRIA	17:30	ODONTO-AE-IN
B	SEMANAL	12:00	NUTRI-FISIO-FARMA-ENFER-ODONT-RQ-IN
C	SEMANAL	12:00	SEM COLETA (aguardando decaimento)
D rejeito	DIÁRIA	12:00	NUTRI-FISIO-FARMA-ENFER-ODONT-AE-IN
D reciclável	DIÁRIA	12:00	NUTRI-FISIO-FARMA-ENFER-ODONT-ACAD*
E	DIÁRIA	17:00	NUTRI-FISIO-FARMA-ENFER-ODONT-AE-IN

*ACAD- Associação de Catadores de material reciclado de Diamantina

13.2 Coletores por grupo e trajeto até o incinerador

Grupo	Descrição do contêiner	Capacidade de carga	Quantidade disponível	Trajetos do abrigo externo até o Incinerador
A,E	Carro cuba c/Tampa e rodas pneumática, identificado pelo símbolo de substância infectante (resíduos A e E)	430 litros	2	Abrigo externo a cerca de 100 metros do incinerador, com pista favorável ao deslocamento
B	Coletor c/ pedal 120 litros, com roda de borracha maciça	120 litros	2	
C	Coletor com indicação	15 litros	2	

Grupo	Descrição do contêiner	Capacidade de carga	Quantidade disponível	Trajetória do abrigo externo até o Incinerador
	de resíduo radioativo			
D rejeito	Carro cuba c/Tampa e rodas pneumática (Cinza)	430 litros	2	
D reciclável	Carro cuba c/Tampa e rodas pneumática (Verde)	430 litros	2	

14 Plano de emergência

Em casos de acidentes devem ser tomadas, coordenadamente, medidas que minimizem ou restrinjam os possíveis efeitos danosos decorrentes. Tal seqüência de procedimentos estará discriminada no Plano de Emergência, que será elaborado em conjunto com a Comissão de Biossegurança da UFVJM, e que deve conter:

- a) informações de possíveis incidentes e das ações a serem tomadas;
- b) indicação da pessoa que deve atuar como coordenador e seu substituto, indicando seus telefones e endereços; esta lista deve estar sempre atualizada;
- c) lista de todo equipamento de segurança existente, incluindo localização, descrição do tipo e capacidade.

Nota: A forma de apresentação do Plano de Emergência deve seguir a NBR 10157.

14.1 Coordenador de emergência

Para cada instalação de armazenamento de resíduos perigosos deve ser designado um funcionário e seu substituto, que, tenham condições de coordenar todas as medidas necessárias para o controle de casos de emergência. Este coordenador e seu substituto devem estar familiarizados com o Plano de Emergência, com as operações existentes nas instalações e a localização e características dos resíduos manuseados, assim como devem ter autoridade para liberar os recursos necessários para a consecução de tal plano.

14.2 Equipamento de Proteção Individual (EPI)

A instalação deve possuir os equipamentos de proteção individual necessários à proteção dos empregados nas operações de amostragem e manuseio dos resíduos ali depositados.

14.3 Equipamentos de segurança

A instalação deve ser equipada e manter adequadamente todos os equipamentos de segurança necessários aos tipos de emergências possíveis de ocorrer, por exemplo: equipamentos de combate a incêndio, onde houver possibilidade de fogo. Além disso, deve existir na instalação um sistema de comunicação que permita um contato rápido com o corpo de bombeiros, defesa civil e órgão de controle ambiental. O proprietário ou encarregado da operação deve inspecionar a instalação de modo a identificar e corrigir eventuais problemas que possam provocar a ocorrência de acidentes prejudiciais ao meio ambiente. Para tanto, a instalação deve possuir um plano de inspeção e manutenção, cuja frequência deve levar em conta a probabilidade de falhas.

Também de acordo com a NR-32, medidas de proteção contra agentes químicos devem ser adotadas:

- A Instituição deve destinar local apropriado para a manipulação ou fracionamento de produtos químicos que impliquem riscos à segurança e saúde do trabalhador. É vedada a realização destes procedimentos em qualquer local que não o apropriado para este fim.

O local deve dispor, no mínimo, de:

a) sinalização gráfica de fácil visualização para identificação do ambiente, respeitando o disposto na NR-26;

b) equipamentos que garantam a concentração dos produtos químicos no ar abaixo dos limites de tolerância estabelecidos nas NR-09 e NR-15 e observando-se os níveis de ação previstos na NR-09;

- c) equipamentos que garantam a exaustão dos produtos químicos de forma a não potencializar a exposição de qualquer trabalhador, envolvido ou não, no processo de trabalho, não devendo ser utilizado o equipamento tipo coifa;
- d) chuveiro e lava-olhos, os quais deverão ser acionados e higienizados semanalmente;
- e) equipamentos de proteção individual, adequados aos riscos, à disposição dos trabalhadores;
- f) sistema adequado de descarte.

A manipulação ou fracionamento dos produtos químicos deve ser feito por trabalhador qualificado.

As áreas de armazenamento de produtos químicos devem ser ventiladas e sinalizadas.

Devem ser previstas áreas de armazenamento próprias para produtos químicos incompatíveis.

Os cilindros contendo gases inflamáveis, tais como hidrogênio e acetileno, devem ser armazenados a uma distância mínima de oito metros daqueles contendo gases oxidantes, tais como oxigênio e óxido nitroso, ou através de barreiras vedadas e resistentes ao fogo.

Os locais onde são utilizados gases ou vapores anestésicos devem ter sistemas de ventilação e exaustão, com o objetivo de manter a concentração ambiental sob controle, conforme previsto na legislação vigente. Saúde ocupacional e segurança do trabalhador

15 Saúde ocupacional e segurança do trabalhador

15.1- Ações de proteção à saúde do trabalhador

Exame médico admissional, periódico, de retorno ao trabalho, de mudança de função e demissional, conforme estabelecido no PCMSO da Portaria 3214 do MTE ou em legislação específica para o serviço público. **(Projeto sendo implementado pela Superintendência de Recursos Humanos).**

- Imunização dos trabalhadores (Programa Nacional de Imunização): os exames devem ser realizados de acordo com as Normas Reguladoras do Ministério do Trabalho e Emprego.
- Realizar controle laboratorial sorológico para avaliação da resposta imunológica dos trabalhadores imunizados.
- O PGRSS deverá contemplar ações para minimização ou eliminação da exposição ocupacional aos agentes de riscos ocupacionais (físicos, químicos, biológicos, radioativos, ergonômicos) e de acidentes causados diretamente pelos resíduos ou decorrentes do processo de manejo dos RSS. Estas ações, incluindo o Programa de imunização dos trabalhadores, deverão ser delineadas no Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO.
- Ações de prevenção de acidente e segurança do trabalhador
 - Avaliar ambientes e processos de trabalho;
 - Registro de acidentes de trabalho com levantamento estatístico e medidas preventivas de recorrência; Acompanhar a saúde do servidor;
 - Negociar por local de trabalho;
 - Desenvolver ações educativas em saúde, pautadas na metodologia de pesquisa-intervenção;
 - Vigilância nos ambientes laborais;
 - Diálogos de Segurança;
 - *Manuseio seguro.*

Existem várias recomendações que visam a segurança do trabalhador, principalmente os profissionais que atuam na coleta, no transporte, no tratamento e na disposição final de resíduos (FEAM, ano). Com o objetivo de proteger as áreas do corpo expostas ao contato com os resíduos, os funcionários devem, obrigatoriamente, usar Equipamento de Proteção Individual – EPI, conforme previsto na NR-6 do Manual de Segurança e Medicina do Trabalho, e também seguirem a NR-32, sobre Segurança e Saúde no Trabalho em Serviços de Saúde.

A administração da UFVJM fiscaliza e monitora a correta utilização de equipamentos de proteção que se adaptem ao tipo físico do funcionário, seja servidores ou profissionais de empresas terceirizadas. A adequação do peso das embalagens transportadas com o biótipo do funcionário, também é fundamental para evitar, principalmente, carga biomecânica excessiva .

15.2 Ações da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA

Em fase de processo a formação da Comissão Interna de Saúde do Servidor Público-CISSP. Essa comissão terá como atribuições levantar as condições de trabalho visando detectar riscos e situações potencialmente nocivas, além de acompanhar as medidas corretivas.

15.3 PROPOSTA DE CRIAÇÃO DA CÂMARA INTERNA DE BIOSSEGURANÇA

Visando criar uma equipe multidisciplinar para gerenciar os diferentes aspectos relacionados com os resíduos gerados pelas diferentes unidades da UFVJM, serão interligadas as ações dos seguintes grupos:

CIPA- COMISSÃO INTERNA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES

CPBIO COMISSÃO PERMANENTE DE BIOSSEGURANÇA

NÚCLEO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS (NGR)

16 Treinamento dos atores envolvidos no PGRSS

Visando a conscientização e valorização dos trabalhadores envolvidos no gerenciamento dos resíduos, haverá um trabalho de conscientização da importância da segurança e da proteção coletiva e individual no trato com os resíduos.

O programa contemplará ações de capacitação, treinamentos e reciclagens a todos os gestores e trabalhadores do PGRSS, independente do vínculo empregatício existente.

Nestas ações serão contempladas medidas preventivas e de intervenção que assegurem condições adequadas de saúde, como:

- Noções gerais sobre o ciclo de vida dos materiais;
- Conhecimento da legislação ambiental, de limpeza pública e de vigilância sanitária relativas ao RSS;

- Sistema de gerenciamento adotado internamente na Universidade;
- Formas de reduzir a geração de resíduos; origem dos resíduos e os respectivos riscos operacionais;
- importância da segregação dos resíduos na origem;
- padronização de coletores por tipo de resíduo gerado e forma de apresentação para a coleta;
- identificação dos coletores, veículo de coleta e armazenamento de resíduos;
- importância e uso de Equipamentos de Proteção Individual - EPI;
- providências a serem tomadas em caso de acidente e situação de emergência;
- importância e procedimentos para a adequada higienização pessoal, instrumentos e veículos utilizados no PGRSS;
- Importância do trabalho em equipe e das parcerias para a qualidade do PGRSS;
- segurança química, radioativa e biológica.

Capacitação da equipe de implantação do PGRSS

Público Alvo	Instrutor		Treinamento a realizar
	Próprio	Terceirizado	
<p>Comissão de Gerenciamento de Resíduos</p> <p>Comissão de Biossegurança</p>	<p>Prof. Carlos Victor Mendonça Filho</p> <p>Profa. Arlete Reis</p>	<p>Técnica da ANVISA</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Noções gerais sobre o ciclo de vida dos materiais; -Legislação ambiental, de limpeza pública e de vigilância sanitária relativas ao RSS; -Sistema de gerenciamento adotado internamente na Universidade; -Minimização da geração de resíduos; -Segregação dos resíduos na origem; -Padronização de coletores por tipo de resíduo gerado e forma de apresentação para a coleta; -Identificação dos coletores, veículo de coleta e armazenamento de resíduos; - Segurança química, radioativa e biológica.
	<p>Profa. Maria de Fátima Neves</p>	<p>Técnica da ANVISA</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Origem dos resíduos e os respectivos riscos operacionais; -Utilização dos Equipamentos de Proteção Individual – EPI e Coletiva – EPC; -Importância do trabalho em equipe e das parcerias para a qualidade do PGRSS; -Medidas a serem tomadas em caso de acidentes e situações de emergência;

OBS.: O empregador deve comprovar para a inspeção do trabalho a realização da capacitação através de documentos que informem a data, o horário, a carga horária, o conteúdo ministrado, o nome e a formação ou capacitação profissional do instrutor e dos trabalhadores envolvidos.

17 INDICADORES DE AVALIAÇÃO E CONTROLE DO PGRSS (modelo)

Item a ser avaliado	Indicador	Resultado
Acidentes com perfurocortantes em profissionais de limpeza	Taxa de acidentes com perfurocortantes em profissionais de limpeza	
	Total de acidentes com perfurocortantes em profissionais de limpeza	
	Total de acidentes	
Acidentes de outros tipos em profissionais de limpeza (citar qual)	Taxa de acidentes em profissionais de limpeza	
	Total de acidentes em profissionais de limpeza	
	Total de acidentes	
Acidentes com profissionais da coleta externa	Taxa de acidentes em profissionais da coleta externa	
	Total de acidentes em profissionais da coleta externa	
	Total de acidentes	
Acidentes com outros tipos profissionais	Taxa de acidentes em outros tipos de profissionais	
	Total de acidentes em outros tipos de profissionais	
	Total de acidentes	
Geração de resíduos	Variação da geração de resíduos	
	Total de resíduos gerados no mês	
	Total de acidentes gerados	
Resíduos do grupo A	Variação da proporção dos resíduos do grupo A	
	Total de resíduos do grupo A gerados	
	Total de resíduos gerados	
Resíduos do grupo B	Variação da proporção dos resíduos do grupo B	
	Total de resíduos do grupo B gerados	
	Total de resíduos gerados	
Resíduos do grupo C	Variação da proporção dos resíduos do grupo C	
	Total de resíduos do grupo C gerados	
	Total de resíduos gerados	
Resíduos do grupo D	Variação da proporção dos resíduos do grupo D	
	Total de resíduos do grupo D gerados	
	Total de resíduos gerados	

Item a ser avaliado	Indicador	Resultado
Resíduos do grupo E	Varição da proporção dos resíduos do grupo E	
	Total de resíduos do grupo E gerados	
	Total de resíduos gerados	
Resíduos recicláveis	Varição da proporção dos resíduos recicláveis	
	Total de resíduos recicláveis gerados	
	Total de resíduos gerados	
Pessoas capacitadas em gerenciamento de resíduos	Varição do percentual de pessoas capacitadas em gerenciamento de resíduos	
	Total de pessoas capacitadas em gerenciamento de resíduos	
	Total de pessoas capacitadas	
Custos com RSS	Varição da proporção de custo com RSS	
	Custo do gerenciamento do RSS	
	Custo do gerenciamento total	

18 INVESTIMENTOS NECESSÁRIOS PARA A IMPLANTAÇÃO DO PGRSS E RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS CORRESPONDENTES

ORÇAMENTO

Material permanente nacional (R\$)	Qtd	Medida	P. Unit.	P. Total
Coletor c/04 rodas, freio e dreno 1000 lts	1	ud	1180,00	1.180,00
Carro cuba c/Tampa e rodas pneumantica 430 lts, identificado pelo símbolo de substância infectante (resíduos A e E)	2	ud	900,00	1.800,00
Carro cuba c/Tampa e rodas pneumantica 430 lts (resíduos D reciclável (2, verdes) e não reciclável (2, cinza))	4	ud	825,00	3.300,00
Lixeiras, 40 litros para resíduos do Grupo A (identificadas pelo símbolo de substância infectante)	158	ud	104,00	16.432,00
Lixeiras, 15 litros para resíduos do Grupo D	171	ud	25,00	4.275,00
Container com pedal / 240 litros, dentificado pelo símbolo de substância infectante	5	ud	700,00	3.500,00
Container com pedal / 240 litros identificado pelo símbolo de substância infectante (resíduos A e E)	5	ud	700,00	3.500,00
Coletor c/ pedal 120 litros, com roda de borracha maciça (Resíduos grupo D e D reciclável)	10	ud	245,00	2.450,00
Coletor c/ pedal 120 litros, com roda de borracha maciça, identificado pelo símbolo de substância infectante	34	ud	280,00	9.520,00
TOTAL (R\$)				45.957,00
Material de consumo nacional (R\$)/ANO	Qtd	Medida	P. Unit.	P. Total
Saco de lixo branco, leitoso, identificado pelo símbolo de substância infectante, 30 lts/c 100	408	pct	15,00	6.120,00
Saco de lixo branco, leitoso, identificado pelo símbolo de substância infectante, 200 lts/c 50	24	pct	56,00	1.344,00
Saco de lixo vermelho, identificado pelo símbolo de substância infectante, 40 lts/c 100	20	pct	18,00	360,00
Saco de lixo coleta seletiva, 15 litros, pacote com 100 (marrom, preto, verde= orgânico, não reciclável e reciclável, respectivamente)	415	pct	12,00	4.980,00
Descarpack 7 litros	400	ud	2,55	1.020,00
luvas para proteção das mãos contra agentes cortantes e perfurantes	30	ud	6,22	186,60
calçado para proteção dos pés e pernas contra umidade proveniente de operações com uso de água;	60	ud	33,13	1.987,80
macacão para proteção do tronco e membros superiores e inferiores contra umidade proveniente de operações com uso de água	30	ud	6,51	195,30
TOTAL (R\$)				16.193,70
CONSTRUÇÕES (R\$)				
Abrigo de resíduos Externos 25,5 m2	1	m2	1000,00	25.500,00
Abrigo de resíduos Químicos 12,0 m2	1	m2	1000,00	12.000,00
TOTAL (R\$)				37.500,00
SERVIÇOS DE TERCEIROS (R\$)				
Consultoria Externa: treinamento em PGRSS	4	ud	1500,00	6.000,00
Itens				
Material permanente nacional (R\$)				45957,00
Material de consumo nacional (R\$)				16193,70
Construções (R\$)				37500,00
SERVIÇOS DE TERCEIROS (R\$)				3000,00
TOTAL (R\$)				105650,70

19 CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DO PGRSS 2011/2013

Etapa	Mês / Ano											
	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J
1. Reuniões de planejamento												
2. Construção do sistema de armazenamento dos resíduos												
3. Construção do Incinerador												
4. Definição de responsáveis pela implantação e pelo gerenciamento do PGRSS												
5. Aquisição dos equipamentos para acondicionamento e armazenamento final												
6. Programa de capacitação e treinamento do pessoal												
7. Monitoramento e avaliação da implantação do PGRSS												

2012/2013

Etapa	Mês / Ano											
	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J
8. Reuniões de planejamento												
9. Construção do sistema de armazenamento dos resíduos												
10. Aquisição dos equipamentos para acondicionamento e armazenamento final												
11. Programa de capacitação e treinamento do pessoal												
12. Monitoramento e avaliação da implantação do PGRSS												

Obs.: Outras atividades, além das sugeridas, poderão constar do cronograma de acordo com as características e necessidades de cada estabelecimento.

20 Legislações, Resoluções e Normas Técnicas (Adaptado de FEAM, 2008)

Legislações

- BRASIL. Ministério da Justiça, Portaria nº 1274 de 25/08/2003. Regulamenta o controle e fiscalização sobre as operações de compra, venda, transporte, utilização, dentre outras, contidas na Lei nº 10.357/2001, quanto aos produtos químicos utilizados na produção, fabricação, preparação de entorpecentes e substâncias psicotrópicas, como também qualquer transação que envolva estes produtos.

- BRASIL. Ministério da Saúde, Portaria nº 344 de 12/05/1998 (Versão Republicada – 01/02/1999). Aprova o Regulamento Técnico sobre substâncias e medicamentos sujeitos a controle especial.

Resoluções da ANVISA

- Resolução RDC nº 56 de 06 de agosto de 2008: Dispõe sobre o Regulamento técnico de Boas Práticas Sanitárias no Gerenciamento de Resíduos Sólidos nas áreas de Portos, Aeroportos, Passagens de Fronteiras e Recintos Alfandegados. D.O.U. – Diário Oficial da União; Poder Executivo, de 7 de agosto de 2008.

- Resolução RDC nº 302 de 13 de outubro de 2005: Dispõe sobre Regulamento Técnico para funcionamento de Laboratórios Clínicos. D.O.U. – Diário Oficial da União; Poder Executivo, de 14 de outubro de 2005.

- RDC nº 306 de 07 de dezembro de 2004: Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.

D.O.U. – Diário Oficial da União; Poder Executivo, de 10 de dezembro de 2004.

- Resolução RDC nº 189 de 18 de julho de 2003: Dispõe sobre a regulamentação dos procedimentos de análise, avaliação e aprovação dos projetos físicos de estabelecimentos de saúde no Sistema Nacional de Vigilância Sanitária, altera o Regulamento Técnico aprovado pela RDC nº 50, de 21 de fevereiro de 2002 e dá outras providências. D.O.U. – Diário Oficial da União; Poder Executivo, de 21 de julho de 2003.

- RDC nº 307 de 14 de novembro de 2002: Altera a Resolução – RDC nº 50 de 21 de fevereiro de 2002 que dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde. D.O.U. Poder Executivo, de 18 de novembro de 2002.

- RDC nº 50 de 21 de fevereiro de 2002: Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde. D.O.U. – Diário Oficial da União; Poder Executivo, de 20 de março de 2002.

Resoluções do CONAMA

- Resolução nº 397/2008: Altera o inciso II do § 4º e a Tabela X do § 5º, ambos do art. 34 da Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente
- CONAMA nº 357, de 2005, que 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.
- Resolução nº 396/2008: Dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas e dá outras providências.
- Resolução nº 358/2005: Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências.
- Resolução nº 357/2005: Classificação das águas.
- Resolução nº 348/2004: Altera a Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002, incluindo o amianto na classe de resíduos perigosos.
- Resolução nº 316/2002: Dispõe sobre procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos.
- Resolução nº 306/2002: Estabelece os requisitos mínimos e o termo de referência para realização de auditorias ambientais.
- Resolução nº 275/2001: Estabelece código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva.
- Resolução nº 258/1999: Destinação final de pneumáticos.
- Resolução nº 257/1999 e nº 263/1999: Estabelece que pilhas e baterias que contenham em suas composições chumbo, cádmio, mercúrio e seus compostos tenham os procedimentos de reutilização, reciclagem, tratamento ou disposição final ambientalmente adequados.
- Resolução nº 237/1997: Licenciamento ambiental.
- Resolução nº 9/1993: Estabelece definições e torna obrigatório o recolhimento e destinação adequada de todo o óleo lubrificante usado ou contaminado.
- NR 4: Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho – SESMT
- NR 6: Equipamentos de Proteção Individual – EPIs
- NR 7: Programa de Controle Médico de saúde Ocupacional – PCMSO.
- NR 9: Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA.
- NR 15: Atividades e Operações Insalubres

- NR 17: Ergonomia
- NR 23: Proteção contra Incêndios
- NR 24: Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais do Trabalho
- NR 32: Segurança e Saúde no Trabalho em Serviços de Saúde.

Normas da ABNT

- NBR 12810/1993: Resíduos de serviços de saúde – procedimentos na coleta.
- NBR 13463/1995: Coleta de resíduos sólidos – Classificação.
- NBR 13853/1997: Coletores para resíduos de serviços de saúde perfurantes ou cortantes - Requisitos e método de ensaio.
- NBR 9191/2002: Sacos plásticos para acondicionamento de lixo – requisitos e métodos de ensaio.
- NBR 14652/2002: Coletor-transportador rodoviário de resíduos de serviços de saúde – Requisitos de construção e inspeção – Resíduos do grupo A.
- NBR 7500/2003: Identificação para o transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos.
- NBR 10004/2004: Resíduos sólidos – Classificação.
- NBR 10005/2004: Procedimento para obtenção de extrato lixiviado de resíduos sólidos.
- NBR 10006/2004: Procedimento para obtenção de extrato solubilizado de resíduos sólidos.
- NBR 10007/2004: Amostragem de resíduos sólidos.
- NBR 14725/2001: Ficha de informações de segurança de produtos químicos – FISPQ.
- NBR 12235/1992: Armazenamento de resíduos sólidos perigosos.

Normas da CNEN

- CNEN-NN-3.01: Diretrizes Básicas de Radioproteção – aprovada pela Resolução CNEN 27/2005, D.O.U de 01 de janeiro de 2005, com retificação em 26 de janeiro de 2005.
- CNEN-NE-3.02: Serviços de Radioproteção – aprovada pela Resolução
- CNEN 10/88 de 19 de julho de 1988.

- CNEN-NE-6.02: Licenciamento de Instalações Radiativas – aprovada pela Resolução CNEN 05/98, D.O.U de 08 de JUNHO de 1998.
- CNEN-NE-6.05: Gerência de Rejeitos Radioativos em Instalações Radiativas – aprovada pela Resolução CNEN 19/85, D.O.U de 17 de dezembro de 1985.
- CNEN-NE-5.01: Transporte de Materiais Radioativos – aprovada pela Resolução CNEN 13/88, D.O.U de 01 de agosto de 1988.
- CNEN-NN-3.03: Certificação da Qualificação de Supervisores de Radioproteção– aprovada pela Resolução CNEN 12/99, D.O.U de 21 de setembro de 1999.
- CNEN-NN-3.05: Requisitos de Radioproteção e Segurança para Serviços de Medicina Nuclear – aprovada pela Resolução CNEN 10/96, D.O.U de 19 de abril de 1996.

Diamantina 12 de julho de 2011

Nome do Responsável Técnico pela elaboração
Conselho Regional: Inscrição:

ANEXOS



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHORA E MUCURI
INSTITUTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA



PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO INSTITUTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

UFVJM - CAMPUS JK - DIAMANTINA/MG

2023

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO E JUSTIFICATIVA.....	5
2. DEFINIÇÕES	6
3. OBJETIVOS	9
4. IDENTIFICAÇÃO.....	9
4.1. DO INSTITUTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA	9
4.2. DAS RESPONSABILIDADES NO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS.....	10
4.3. DA COMISSÃO RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PGRS.....	13
4.4. DA LOCALIZAÇÃO E DOS AMBIENTES DE GERAÇÃO DE RESÍDUOS DO ICT	14
5. DIAGNÓSTICO DE GERAÇÃO DE RESÍDUOS	17
6. GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS.....	20
6.1. DISPOSIÇÕES GERAIS.....	20
6.2. SEGREGAÇÃO.....	21
6.2.1. MANEJO DE RESÍDUOS DO GRUPO I – RESÍDUOS GERADOS DO GRUPO I	22
6.2.2. SEGREGAÇÃO, ACONDICIONAMENTO E IDENTIFICAÇÃO DO GRUPO I	22
6.2.3. TRATAMENTO	22
6.3. MANEJO DOS RESÍDUOS DO GRUPO II.....	23
6.3.1. RESÍDUOS GERADOS DO GRUPO II.....	23
6.3.2. A SEGREGAÇÃO, ACONDICIONAMENTO E IDENTIFICAÇÃO DO GRUPO II	23
6.3.3. TRATAMENTO	26
6.4. MANEJO DOS RESÍDUOS DO GRUPO III.....	26
6.4.1. SEGREGAÇÃO, ACONDICIONAMENTO E IDENTIFICAÇÃO DO GRUPO III	26
6.4.2. TRATAMENTO	27
6.5. MANEJO DOS RESÍDUOS DO GRUPO IV.....	28
6.5.1. SEGREGAÇÃO, ACONDICIONAMENTO E IDENTIFICAÇÃO DO GRUPO IV	28
6.5.2. TRATAMENTO	28
6.6. ROTULAGEM DAS EMBALAGENS.....	29
6.7. TRANSPORTE E COLETA INTERNA: OBSERVAÇÕES GERAIS.	33
6.8. ARMAZENAMENTO: ASPECTOS GERAIS.....	33
6.9. COLETA EXTERNA.....	34
6.10. DESTINAÇÃO FINAL	35
6.11. DISPOSIÇÃO DAS LIXEIRAS DE RESÍDUOS PERIGOSOS E LAY OUT DOS LOCAIS	36

7. PROGRAMAS AMBIENTAIS.....	37
7.1. PROGRAMA DE MINIMIZAÇÃO DA GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E EDUCAÇÃO AMBIENTAL	38
7.2. PROGRAMA DE COLETA DE PILHAS.....	40
7.3. PROGRAMA DE COLETA DAS BITUCAS DE CIGARRO	41
7.4. PROGRAMA DE COLETA DE RESÍDUOS ELETROELETRÔNICOS.....	42
8. METAS E INDICADORES AMBIENTAIS.....	43
8.1. METAS.....	43
8.2. INDICADORES	44
9. PERIODICIDADE DA REVISÃO	45
10. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	45
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	47
APÊNDICE A - Relação do complexo de ambientes localizados no ICT.	49
APÊNDICE B — Proposição de gerenciamento (segregação/manejo e destinação final adequada) de resíduos por classes.....	52
APÊNDICE C – Exemplo de manifesto de transporte de resíduos perigosos	57
ANEXO A – Lista de substâncias incompatíveis.....	58
ANEXO A2 – Lista de substâncias incompatíveis.....	59
ANEXO B -Lista das principais substâncias que reagem com embalagens de PEAD.	60
ANEXO C - Substâncias que devem ser segregadas separadamente	61

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Foto caracterizando o armazenamento temporário de resíduos perigosos (A), sua quantificação (B) e coleta (C e D) por empresa contratada pela UFVJM em seu campus JK.	12
Figura 2: Mapa de localização e acessos do ICT em relação à área de disposição de resíduos compostáveis da UFVJM e da área do lixão sob administração da Prefeitura Municipal de Diamantina/MG - Fonte: Google Earth	13
Figura 3: Foto aérea do Campus JK da UFVJM estando em primeiro plano os prédios do ICT - Fonte: site do ICT.....	16
Figura 4: Mapa situacional das edificações do ICT - Campus JK - UFVJM. Fonte: autoria da equipe.	16
Figura 5: Rótulo padrão de identificação dos resíduos do Grupo I.....	29
Figura 6: Rótulo padrão de identificação dos resíduos do Grupo I.....	30
Figura 7: Rótulo padrão para resíduos misturados do Grupo II	31
Figura 8: Identificação das substâncias químicas de acordo com a ONU.....	32
Figura 9: Lixeiras para resíduos do Grupo III.....	36
Figura 10: Lixeiras para coleta seletiva de resíduos do Grupo III e pilhas e baterias.....	36
Figura 11: Contêineres para armazenamento temporário de resíduos do Grupo III.....	37
Figura 12: Exemplo de manifesto de transporte de resíduos perigosos.....	57
Figura 13: Lista de substâncias incompatíveis.....	58
Figura 14: Lista de substâncias incompatíveis.....	59
Figura 15: Lista das principais substâncias que reagem com embalagens de PEAD	60
Figura 16: Substâncias que devem ser segregadas separadamente.....	61

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Planilha resumo de levantamento qualitativo e quantitativo de resíduos gerados em ambientes dos prédios sobre gestão do ICT.....	20
Quadro 2: Protocolo preliminar para teste	26
Quadro 3: Programa de minimização da geração de resíduos sólidos	38
Quadro 4: Programa de educação ambiental	39
Quadro 5: Programa de Coleta de Pilhas	40
Quadro 6: Programa de Coleta das Bitucas de Cigarro	41
Quadro 7: Programa de coleta de resíduos eletroeletrônicos	42

1. APRESENTAÇÃO E JUSTIFICATIVA

Os resíduos sólidos gerados por qualquer atividade, seja no setor industrial, empresas ou órgãos públicos, quando liberados de forma inadequada no ambiente, além de causar sérios impactos ambientais, poderão acarretar problemas significativos de saúde pública, sociais e econômicos. As Instituições de Ensino Superior por desenvolverem atividades de ensino, pesquisa, extensão, além de atividades necessárias para o seu funcionamento, como alimentação e alojamento deverão portanto, promover um plano de gerenciamento para a destinação adequada dos resíduos sólidos com objetivo de amenizar os impactos ambientais e ainda agregar diversos benefícios no desenvolvimento de suas atividades, conforme a Lei 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), regulamentada pelo Decreto Federal 10.936 de 12 de janeiro de 2022 e subsidiada pela Lei Estadual 18.031 de 12 de janeiro de 2009 e pelo Decreto Estadual 45.181 de 25 de setembro de 2009.

O Instituto de Ciência e Tecnologia – ICT da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM, através da Comissão de Resíduos apresenta o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS dispendo sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis.

O Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos do Instituto de Ciência e Tecnologia estabelece diretrizes, responsabilidades, ações, metas e prazos de execução que serão desenvolvidas nesta unidade acadêmica no que se refere ao manejo adequado dos resíduos sólidos. Neste contexto, a fim de atender as exigências legais e devido ao compromisso socioambiental desta Unidade de Ensino, foi elaborado o presente PGRS que visa definir as orientações e procedimentos relacionados ao gerenciamento dos resíduos sólidos, gerados diariamente no ambiente do ICT. Este plano terá como objetivo o compartilhamento de responsabilidades considerando todas as etapas desde a geração até a sua disposição final de forma eficiente, segura e visando à proteção dos servidores, discentes e à preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente. É previsto que o presente PGRS será monitorado continuamente e revisado a cada dois anos.

2. DEFINIÇÕES

Para efeito deste plano consideram-se as definições que se seguem, conforme especificações das legislações 12.305/2010 e 18.031/2009:

ACONDICIONAMENTO: Consiste em embalar os resíduos após sua segregação, controlando riscos para a saúde e facilitando operações de coleta, armazenamento interno/externo e transporte. A capacidade dos recipientes de acondicionamento deve ser compatível com a geração diária de cada tipo de resíduo.

ACORDO SETORIAL: Segundo a Lei nº 12.305/10, é o ato de natureza contratual firmado entre o poder público e fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes, tendo em vista a implantação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto. A responsabilidade compartilhada visa minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos.

ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO: É a contenção temporária de resíduos, em área autorizada pelo órgão de controle ambiental, à espera de reciclagem, recuperação, tratamento ou disposição final adequadas, desde que atenda às condições básicas de segurança. A NBR 11.174/90 fixa as condições exigíveis para obtenção das condições mínimas necessárias ao armazenamento de resíduos classes IIA e IIB e a NBR 12.235/92 dispõe sobre os resíduos classe I.

CLASSIFICAÇÃO: A classificação dos resíduos sólidos quanto aos riscos potenciais ao meio ambiente e saúde humana é feita segundo a NBR 10.004/04, sendo que este processo envolve a identificação da origem do resíduo, bem como de seus constituintes e características. Esta norma fornece listagens de resíduos e substâncias cujo impacto à saúde e ao meio ambiente é conhecido, com o objetivo de auxiliar no processo de classificação. Os resíduos sólidos são classificados em Classe I – perigosos, Classe IIA – não inertes (não perigosos) e Classe IIB – inertes (não perigosos). Os resíduos sólidos também são classificados segundo a sua origem, podendo ser domiciliares, de limpeza urbana, industriais, de serviços de saúde, de construção civil, agrosilvopastoris, entre outras.

COLETA E MOVIMENTAÇÃO INTERNA: É a coleta que ocorre dentro das dependências do estabelecimento, feita por pessoas treinadas, e que concentra num mesmo local, os diversos tipos de resíduos. É realizada no local de geração dos resíduos, sendo eles transferidos até o local de armazenamento temporário.

COLETA E TRANSPORTE EXTERNOS: A coleta e transporte externos consistem na remoção dos resíduos sólidos do armazenamento temporário até a destinação final ambientalmente adequada, utilizando-se técnicas que garantam a preservação das condições de acondicionamento e a integridade dos trabalhadores, da população e do meio ambiente, devendo estar de acordo com as orientações dos órgãos de limpeza urbana. Os resíduos sólidos armazenados devem ser coletados com frequência compatível com suas características de degradabilidade, visto que um armazenamento prolongado destes resíduos, ainda que segregados, aumenta o risco de contaminação ambiental e a propagação de doenças.

COLETA SELETIVA SOLIDÁRIA: Coleta dos resíduos recicláveis descartados, separados na fonte geradora, para posterior destinação às associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis. O Decreto Federal nº 10.936/22 institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, e dá outras providências.

COMPOSTAGEM: Segundo a NBR 13.591/96, é o processo de decomposição biológica da fração orgânica biodegradável dos resíduos, 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.

DESTINAÇÃO FINAL: A destinação final ambientalmente adequada de resíduos inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes, entre elas a disposição final, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos.

LOGÍSTICA REVERSA: É um instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada.

PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PGRS: O Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) é um documento técnico que

identifica a tipologia e quantidade de resíduos sólidos gerados, contendo ações e recomendações que visam o controle ao longo de todas as etapas: geração, acondicionamento, transporte interno, armazenamento temporário, coleta, tratamento, disposição e destinação final dos resíduos.

RECICLAGEM: É o processo de transformação dos resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes.

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

RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL: São os provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos.

RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE: São todos aqueles resultantes de atividades exercidas nos serviços relacionados ao atendimento à saúde humana ou animal que, por suas características, necessitam de processos diferenciados em seu manejo, exigindo ou não tratamento prévio à sua disposição final.

RESÍDUOS RECICLÁVEIS: Resíduos passíveis de processos de transformação envolvendo alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos sem insumos.

RESÍDUOS ORGÂNICOS: São constituídos basicamente por restos de animais ou vegetais descartados de atividades humanas. Podem ter diversas origens, como doméstica ou urbana (restos de alimentos e podas), agrícola ou industrial (resíduos de agroindústria alimentícia, indústria madeireira...), de saneamento básico (lodos de estações de tratamento de esgotos), entre outras.

RESÍDUOS SÓLIDOS: Material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, no estado sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnicas ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível.

REUTILIZAÇÃO: É o processo de aproveitamento dos resíduos sólidos sem sua transformação biológica, física ou físico-química, observadas as condições e os padrões normativos vigentes.

RESPONSABILIDADE COMPARTILHADA: Conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar seu volume e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos.

SEGREGAÇÃO: Entende-se por segregação o ato de separar os resíduos em classes ou em categorias, de forma a facilitar seu reaproveitamento, tratamento ou disposição final. Consiste na separação do resíduo no momento e local de sua geração, de acordo com as características físicas, químicas, biológicas, a sua espécie, estado físico e classificação. A Resolução CONAMA nº 275/01, estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos. A Segregação pode ser feita de várias formas, dentre elas: simplificada (em três categorias) - Recicláveis, não recicláveis e perigosos; multiseletiva (diversas categorias) - papel, metal, vidro, perigosos, etc.

TRATAMENTO TÉRMICO: É todo e qualquer processo cuja operação seja realizada acima da temperatura mínima de 800° C.

3. OBJETIVOS

Este Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) tem por objetivo descrever as condições atuais de gestão dos resíduos sólidos gerados em ambientes do Instituto de Ciência e Tecnologia (ICT) da UFVJM - Campus JK - Diamantina/MG, bem como apontar propostas e ações de melhoria das práticas de gerenciamento e destinação final dos mesmos de acordo com as normas e legislação aplicáveis.

4. IDENTIFICAÇÃO

4.1. DO INSTITUTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

O Instituto de Ciência e Tecnologia (ICT) é uma unidade acadêmica da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), localizado na cidade de Diamantina-MG. O ICT possui 5 cursos de graduação, sendo eles

Bacharelado em Ciência e Tecnologia, Engenharia de Alimentos, Engenharia Mecânica, Engenharia Química e Engenharia Geológica, além dos cursos de pós-graduação em Biocombustíveis e Ciência de Alimentos.

Atualmente, a Unidade tem uma equipe de 40 técnico-administrativos em educação (33 atuantes no ICT e 07 no CEGeo), e 87 docentes (33 vinculados ao BCT, 12 a Eng. de Alimentos, 16 a Eng. Geológica, 14 a Eng. de Mecânica e 12 a Eng. Química).

Como instituição de ensino superior, as principais atividades do instituto estão relacionadas ao ensino, à pesquisa e à extensão, as quais são realizadas em 10 prédios, com 265 ambientes distintos, entre escritórios/gabinetes, salas de aula, laboratórios, sanitários, copas, almoxarifados, armazenamento de equipamento elétrico e eletrônico em operação, espaços externos cobertos e ambientes de locomoção.

Esclarece-se que durante a elaboração deste PGRS o ICT encontrava-se em processo de adequação construtiva de duas edificações a serem compiladas em uma somente para atender às demandas do curso de Engenharia Mecânica, contabilizando 23 espaços distintos, contemplando desde já a previsão de tais espaços e das gerações de resíduos previstas nos mesmos.

Sendo assim, os principais resíduos gerados advêm de atividades administrativas (materiais de escritório e informática) e dos laboratórios de ensino e pesquisa. Com um escopo tão amplo, os resíduos do ICT se caracterizam por pequenas quantidades de uma grande variedade de resíduos, o que torna o seu gerenciamento um grande desafio.

4.2. DAS RESPONSABILIDADES NO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS

Conforme definições da Lei de Política Nacional de Resíduos Sólidos, 12.305/2010, geradores de resíduos sólidos se tratam de pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, que geram resíduos sólidos por meio de suas atividades, nelas incluído o consumo, e gerenciamento de resíduos sólidos se refere ao conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos, exigidos na forma desta Lei 12.305/2010.

O ICT, que abarca os cursos especificados no tema anterior, juntamente com os seus diversos ambientes com suas ações voltadas ao ensino, pesquisa e extensão, vinculado à UFVJM como uma unidade acadêmica, se apresenta também como gerador de resíduo sólido, por questões inerentes a suas atividades.

Consta em processo SEI nº 23086.008472/2022-27 o documento denominado Despacho nº 42/2022, oriundo da CPBio/UFVJM, no qual esta comissão procede solicitações às direções, departamentos, institutos e/ou unidades, sendo dentre elas a de elaboração e publicação dos seus respectivos Planos de Gerenciamento de Resíduos, o que ensejou a demanda de elaboração deste documento por este Instituto.

De acordo com a Portaria 2634/2022 do CONSU, a UFVJM conta com a sua Coordenadoria de Meio Ambiente que dentre as suas competências citam-se abaixo algumas daquelas voltadas para a gestão de resíduos:

- I - Coordenar ações relacionadas ao meio ambiente e desenvolver projetos que corroborem com a gestão ambiental, com regulamentação de ações e políticas institucionais que tenham por objetivo promover o desenvolvimento sustentável e um ambiente saudável e ecologicamente equilibrado na UFVJM;
- IV - Auxiliar no desenvolvimento dos planos de logística sustentável, de gerenciamento de resíduos líquidos e sólidos, de coleta seletiva solidária, de paisagismo na UFVJM e de humanização dos ambientes;
- XIII - Assessorar, dar suporte técnico e executar atividades de gerenciamento de resíduos de qualquer natureza, perigosos ou não, gerados em atividades diretamente vinculadas à UFVJM, em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos;
- XIV - Coordenar o gerenciamento dos resíduos e rejeitos provenientes das ações de pesquisa, ensino, extensão e atividades de apoio;
- XV - Coletar e sistematizar dados e indicadores de monitoramento geração, coleta, tratamento, disposição de resíduos sólidos, perigosos ou não, e outros que se fizerem necessários ao atendimento da legislação, boas práticas de transparência, acompanhamento de metas de gestão, ressarcimento de uso de terceiros e informação da comunidade;
- XVI - Coordenar o desenvolvimento, execução, monitoramento e atualização dos Planos de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos e do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde;
- XX - Realizar os cadastros nos sistemas oficiais no tocante às atribuições relacionadas ao meio ambiente;
- XXI - Zelar para que as atividades sejam desenvolvidas de acordo com a legislação estabelecida pelos órgãos de controle e fiscalização;
- XL - Executar todas as demais funções não previstas neste instrumento, mas inerentes à Unidade, conforme determinação de órgãos superiores e legislação vigente.

Questionada a Coordenadoria de Meio Ambiente da UFVJM sobre as atuais condições de gestão de resíduos desta Universidade a mesma relatou que não

dispõe de PGRS de forma geral, constando somente algumas iniciativas de alguns departamentos em tal elaboração, e a empresa que procede a coleta dos resíduos comuns do Campus JK se trata da Prefeitura Municipal de Diamantina através de sua terceirizada, que a realiza uma vez por semana no Campus sendo destinado ao local comum dos demais resíduos do município; a empresa que procede a coleta dos resíduos classificados como perigosos é a SERQUIP através do contrato 025/19 (processo SEI 23086009042/2019), a coleta acontece quinzenalmente, conforme se observa nas Figuras 1; os resíduos perigosos químicos são armazenados temporariamente em ambientes cobertos de forma adaptada em bombonas (tambores de PEAD) até que os ambientes adequados sejam construídos conforme especificações normativas legais e técnicas; os resíduos reciclados estão sendo recolhidos uma vez por semana ou conforme necessidade por colaborador terceirizado e armazenado temporariamente até que a ACORD (Associação de Catadores de Diamantina - contrato conforme processo SEI 23086.005502/2022-43) proceda a coleta definitiva; e que, por fim, os resíduos classificados como compostáveis estão sendo coletados e destinados à área de compostagem inserida no Campus JK, sendo os seus produtos destinados à jardinagem ou projetos de pesquisa ou extensão conforme necessidade e solicitação dos interessados.



Figura 1: Foto caracterizando o armazenamento temporário de resíduos perigosos (A), sua quantificação (B) e coleta (C e D) por empresa contratada pela UFVJM em seu campus JK.

Procedida busca em legislações do Município de Diamantina verifica-se que o mesmo conta com o Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos vinculado a mais quatro municípios datado de 2011, sem atualização recente. Verifica-se ainda, através do site da empresa CORESAB, que o documento mais recente, datado de fevereiro de 2022, referente à questão de coleta e destinação final de resíduos, se trata do Plano Municipal de Saneamento Básico, composto de legislações sem relato de aprovação pela Câmara Municipal do município, não

constando título de Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos conforme especificações da Lei Federal 12.305/2010. Em tais documentos verifica-se informações sobre a destinação final de resíduos da área urbana de Diamantina na atualidade, se referindo à área localizada às margens da rodovia MG10 na proximidade do entroncamento de acesso ao distrito de Extração. Salienta-se que conforme pesquisa ao site do SISEMA em sua aba FEAM (Fundação Estadual de Meio Ambiente - MG) consta que tal área se refere à disposição final de resíduos, do tipo lixão, estando localizada à uma distância média de 15,5km a partir do Campus JK, utilizando-se de acessos viáveis para o transporte de resíduos, conforme se vê na imagem abaixo.

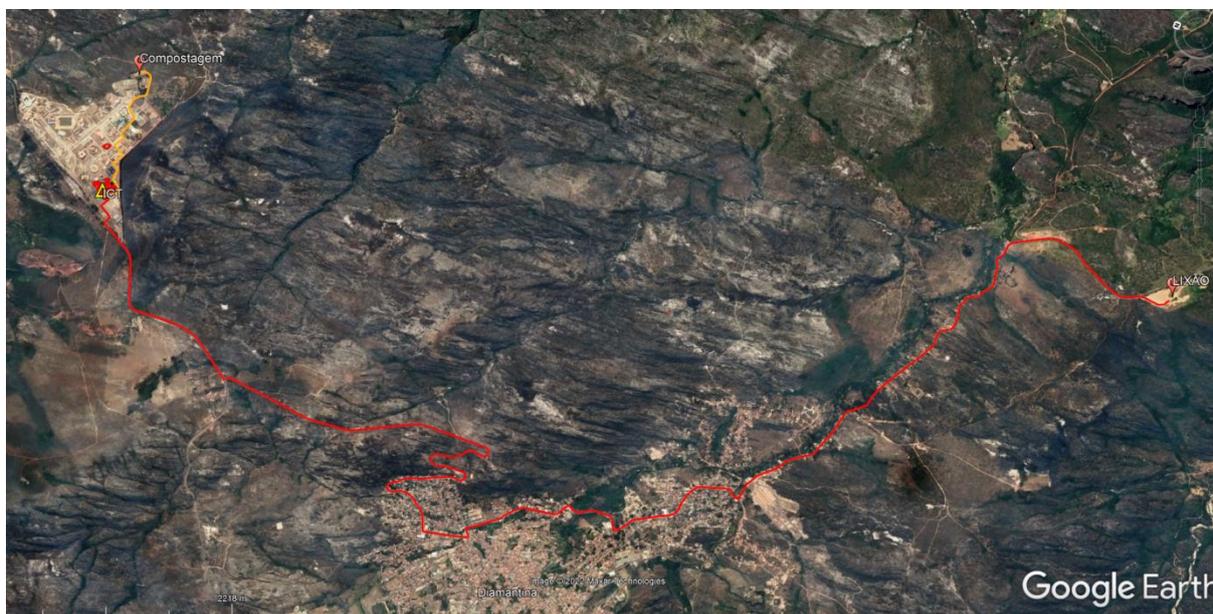


Figura 2: Mapa de localização e acessos do ICT em relação à área de disposição de resíduos compostáveis da UFVJM e da área do lixão sob administração da Prefeitura Municipal de Diamantina/MG - Fonte: Google Earth

Assim sendo, ciente da importância da destinação final adequada de todos os resíduos gerados nas dependências sobre gestão do ICT, este Instituto, através da comissão intitulada, atende através deste Plano à solicitação da CPBio, recomendando na oportunidade que este documento seja previamente avaliado pela Coordenadoria de Meio Ambiente, conforme especificações de suas competências, objetivando o devido aprimoramento do mesmo antes de sua divulgação no site da UFVJM conforme demanda da mesma CPBio.

4.3. DA COMISSÃO RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PGRS

A comissão responsável pela elaboração do Plano de Gestão de Resíduos Sólidos do ICT (PGRS-ICT) fora designada inicialmente pela Portaria do ICT nº

50/2022 que compreendia os seguintes responsáveis: Laisse Dias Ribeiro (Presidente); Frank Alison de Carvalho; Emanuel Roberto Faria; Everton Geraldo Ladeira de Carvalho.

A referida portaria incumbiu as seguintes competências aos comissionados: I - elaborar o Plano de Gerenciamento de Resíduos do ICT; II - elaborar propostas de programas e planos estratégicos para a implementação do plano; III - manter a Direção do ICT informada; IV - elaborar uma proposta de acompanhamento; V - avaliar as condições de implantação com sugestões de regulamentação interna, se necessário; VI - realizar outras demandas que digam respeito ao assunto.

Para o atendimento de tais demandas fora disponibilizado o prazo de 180 (cento e oitenta) a contar de 20 de maio de 2022.

Considerando a necessidade de afastamento do servidor Everton Carvalho para atendimento de outras demandas, o mesmo fora substituído pela servidora Ilva de Fátima Souza. Saliencia-se que ao prazo inicialmente estipulado fora acrescido 60, considerando a necessidade de atendimento de demais demandas pela equipe envolvida.

Informa-se que este PGRS-ICT será encaminhado aos cuidados da Direção do ICT para que caso considere necessário remeta à Congregação deste instituto para avaliação e proposições de adequações caso seja necessário, antes do encaminhamento à Assessoria de Meio Ambiente (AMA) da UFVJM.

4.4. DA LOCALIZAÇÃO E DOS AMBIENTES DE GERAÇÃO DE RESÍDUOS DO ICT

Conforme se observa nas Figuras 3 e 4, atentando para o mapa de localização, o complexo de edificações do ICT se localiza na porção sudoeste do Campus JK da UFVJM, com exceção para o prédio do Centro de Estudos em Geociências (CEGEO) que se localiza em porção mais central do campus, na cidade de Diamantina, especificamente no endereço Rodovia BR 367, Km 583, nº 5000, bairro Alto da Jacuba.

Na totalidade o complexo ICT compreende 10 prédios incluindo o do CEGEO, ocupando uma área de 10500m² edificadas.

Considerando o prédio central do ICT, as oito edificações mais próximas se encontram em um raio máximo de acesso de 125 metros, já o prédio do CEGEO se



encontra em um raio de 405m a partir do prédio central. Considerando acesso pelas vias internas, respeitando o fluxo de trânsito, o CEGEO encontra-se à uma distância de 655 metros dos demais prédios do ICT. Esta distância pode ser encurtada para 471 metros caso o deslocamento se dê por pedestres.

O ICT se encontra à aproximadamente 7,4km em relação à área central urbana de Diamantina e à aproximadamente 15,5km em relação à área de disposição final de resíduos deste município.

Os prédios sob coordenação do ICT apresentam as seguintes denominações: ICT Central, Engenharia Mecânica, Anexo EM, Engenharia de Alimentos Bloco I, Engenharias Bloco II, Engenharia Química Bloco III, Biocombustíveis I, Biocombustíveis II, Engenharia de Alimentos Bloco VII e CEGEO. A edificação que ocupa a maior área é a do ICT Central projetando em três pavimentos. O prédio CEGEO é dotado de dois pavimentos sendo que as demais edificações contam com somente um pavimento.

Levando-se em consideração o levantamento dos ambientes para a quantificação e qualificação de resíduos, e ainda considerando o novo layout do prédio a ser ocupado pelo curso de Engenharia Mecânicas, as áreas se subdividem em 265 espaços distintos sendo: 3 ambientes de acessos, 7 almoxarifados, 2 arquivos, 3 auditórios, 42 banheiros (entre femininos, masculinos e de portadores de necessidade especial), 6 copas/cozinhas, 4 para estacionamento de equipamentos elétricos/eletrônicos, 112 gabinetes (docentes, técnicos e discentes) e 86 laboratórios diversos para atendimento de demandas dos cursos.



Figura 3: Foto aérea do Campus JK da UFVJM estando em primeiro plano os prédios do ICT - Fonte: site do ICT

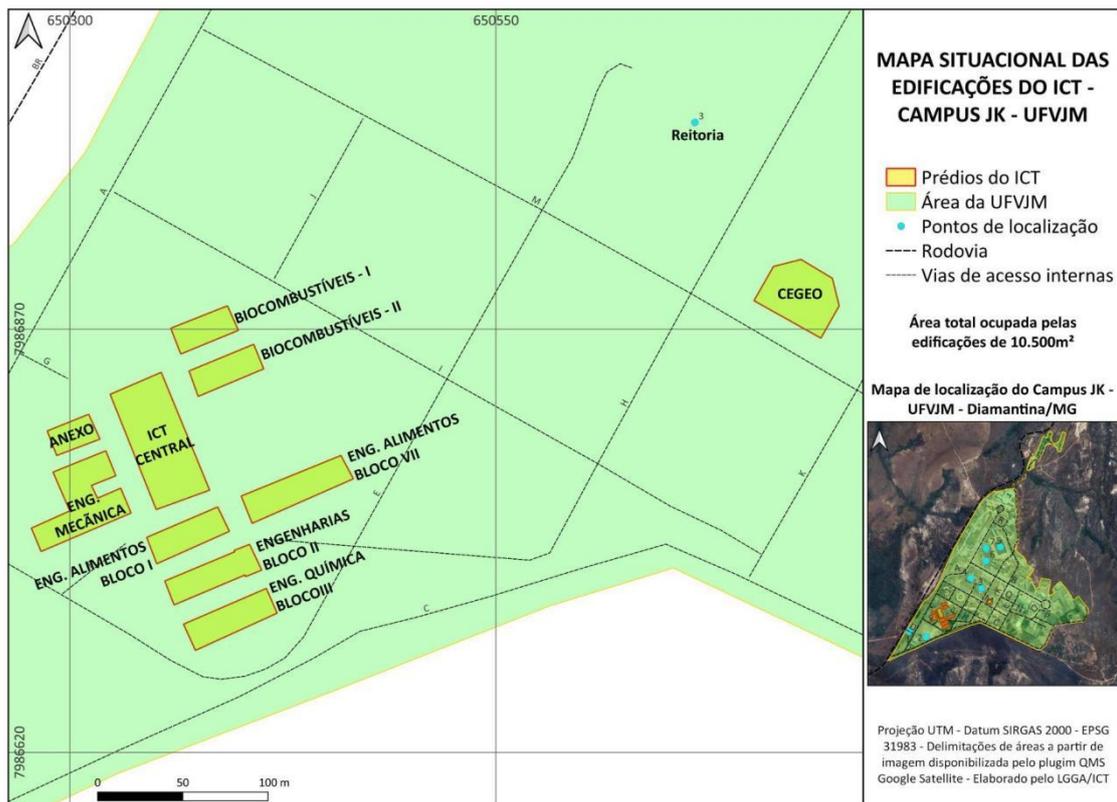


Figura 4: Mapa situacional das edificações do ICT - Campus JK - UFVJM. Fonte: autoria da equipe.

5. DIAGNÓSTICO DE GERAÇÃO DE RESÍDUOS

Atendendo às especificações da Lei Federal 12305/09, constante em seu Capítulo II, Seção V, que trata sobre os Planos de Gerenciamentos de Resíduos Sólidos procurou-se elaborar diagnóstico dos resíduos sólidos gerados ou administrados, contendo a origem, o volume e a caracterização dos resíduos.

Considerando a dimensão da área abarcada pelo ICT, contabilizando 10 edificações, o tempo disponível para a elaboração e o número de componentes da equipe de elaboração deste plano, optou-se inicialmente pelo levantamento de tais informações mediante processo auto-declaratório pelos responsáveis por cada ambiente do ICT, contando com a experiência de cada um sobre suas atividades e as respectivas gerações de resíduos tanto em quantidade como em qualidade.

Salienta-se desde já que o plano em questão prevê o afinamento de tal informação visto que pretende ao longo de tempo de sua operacionalização a realização de quantificação em cada ambiente sobre as respectivas gerações de resíduos, com reavaliações a cada dois anos, a fim de propor melhorias.

Adotou-se assim uma planilha eletrônica disponibilizada em nuvem, via Google Drive, e encaminhada por e-mail a todos os servidores do ICT para tal preenchimento.

Os resíduos foram subdivididos inicialmente em seis classes de forma geral sendo: recicláveis, orgânicos compostáveis, eletrônicos, resíduos perigosos infectocontagiantes e perfurocortantes, resíduos perigosos diversos e outros. Estas classes foram subdivididas em 25 (vinte e cinco) subclasses para uma devida identificação de geração. Segue abaixo exemplificações destas subclasses:

Orgânicos: vegetais, frutas, suas cascas, restos de comida em geral, borra de café, palitos de madeira, papéis sujos e/ou engordurados e folhas.

Recicláveis secos: papéis em geral e papelões limpos, plásticos em geral, embalagens longa vida e isopor.

Resíduos perigosos/químicos: lâmpadas com vapor de mercúrio, EPI's contaminado com químicos, graxa, lubrificantes, produtos de limpeza, tintas, solventes e embalagens com sobras de produtos químicos diversos.

Resíduos eletroeletrônicos: Pilhas, baterias, CPU, laptop, monitor, calculadora, telefone com fio e demais equipamentos eletrônicos.

Resíduos da Construção Civil: Sobras de alvenaria, bloco de concreto, bloco cerâmico, gesso, piso vinílico, manta, lâ (vidro, rocha, mineral), drywall, resíduos recicláveis diversos (madeira, PVC, aço, plástico, papelão), etc. Verificar Conama no 307/2002.

A planilha constava o nome de todos os prédios, andares e ambientes com seus respectivos responsáveis, para que de forma individual procedessem o preenchimento. A planilha fora disponibilizada em três períodos distintos aguardando a manifestação dos responsáveis. Ao fim destes três períodos, constatou-se que alguns ambientes não constavam informação da geração de resíduos. Para estes ambientes em específico, a equipe responsável pela elaboração do plano procedeu preenchimento das lacunas, tendo como referência os demais ambientes com compatibilidade de atividade exercida e público similar.

O Quadro 1 contém o resumo da planilha utilizada na coleta de dados, com o quantitativo em quilogramas de geração semanal por cada tipo de resíduo com o seu respectivo percentual em relação à massa total gerada.

De acordo com a ABNT NBR 10.004:2004 os resíduos gerados nos ambientes do ICT são classificados, basicamente, como Classe II A – Não inertes, podendo ter propriedades, tais como: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água e os resíduos Classe II B – Inerte, que são aqueles de características intrínsecas, não oferecem riscos à saúde e ao meio ambiente. Os resíduos perigosos (Classe I) também são gerados em menor quantidade, com previsão de manuseio e destinação final adequada de forma separada, com uso de EPI's para evitar qualquer tipo de acidentes, sendo importante se atentar às legislações específicas deste tipo de resíduo, podendo consultar a FISPQ (Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos) e normativas quanto ao correto descarte e armazenamento, conforme descrito no presente PGRS.

A composição qualitativa dos resíduos sólidos apresenta as porcentagens das várias frações dos materiais constituintes do resíduo, sendo essa caracterização fundamental para a definição das estratégias a serem implementadas, desde a geração com a separação, coleta até o destino final dos resíduos. Observa-se pela planilha resumo abaixo, que a geração de resíduo semanal é de 215,26kg, o que faz inferir a produção aproximada mensal de 861,04 Kg e 8610,40Kg anualmente. O último número leva em consideração 10 meses letivos para uma base preliminar de informação, o que será reavaliado ao longo da operacionalização deste plano quando da quantificação em cada local sobre os resíduos gerados.

Dentre o quantitativo de resíduos gerados nos ambientes do ICT o de maior relevância em quantidade se trata de papel higiênico e papel toalha, compreendendo 48,17% de toda a massa gerada, seguido dos químicos e papelão e papel,



respectivamente compreendendo 11,10% e 9%. Outros resíduos apresentam um maior quantitativo dentre os demais, sendo: de rochas, solos e sedimentos, plásticos e resíduos de alimentos. Os demais apresentam representatividade abaixo dos 2,79%, sendo alguns identificado como 0,0% de geração conforme especificações no Quadro 1.

Considerando que a tabela original consta especificações de todos os ambientes do ICT, é possível a identificação dos ambientes com geração de resíduos em comum, o que viabiliza a especificação de distribuição de sistemas de armazenamento temporário/coletor e programação de coletas de forma setorizada.

Ressalta-se que o termo “resíduos” e “rejeitos” são termos distintos, pois resíduos podem ser aproveitados e rejeitos não. Os rejeitos, apesar de serem resíduos sólidos, não podem ser aproveitados, podendo ser enviados diretamente para o aterro sanitário para disposição final, de forma ambientalmente adequada.

Quadro 1: Planilha resumo de levantamento qualitativo e quantitativo de resíduos gerados em ambientes dos prédios sobre gestão do ICT

Tipo geral	Ordem	Tipo específico	Exemplos de itens	Kg/semana	% de produção
RECICLÁVEIS	1	Papel e papelão	Papel de imprimir e escrever, embalagens de papelão	19,37	9,00
	2	Plásticos	Embalagens de plástico filme em geral, copos plásticos, sacos plásticos, garrafas PET de refrigerante, água e de bebidas em geral de diversas capacidades	16,29	7,57
	3	Vidros	Embalagens ou peças vitreas inteiras ou quebradas	3,64	1,69
	4	Embalagens metálicas	Embalagens metálicas de alimentos diversos, latas metálicas de refrigerante, sucos e bebidas em geral	2,00	0,93
	5	Sucatas metálicas	Sucatas de metais ferrosos e não ferrosos, rebarbas, cavacos metálicos	0,94	0,44
	6	Óleo de fritura	Óleo saturado utilizado para o preparo de alimentos	0,60	0,28
ORGÂNICOS COMPOSTÁVEIS	7	Resíduos de alimentos	Resíduos orgânicos, gerados nas atividades de produção de alimentos e de consumo dos mesmos	10,52	4,89
	8	Resíduos de processamento animal	Restos de processamento de alimento de origem animal e carcaças	0,20	0,09
	9	Resíduos vegetais de limpeza	Resíduos de folhas, galhos, plantas, vegetação, oriundos da limpeza e capina dos jardins e dos pátios.	0,05	0,02
	10	Resíduos de madeira	Serragem, maravalho, cavacos e outros	0,25	0,12
ELETRÔNICOS	11	Resíduos eletroeletrônicos	Monitores, CPU, mouse, teclado, telefones, monitor, equipamentos eletroeletrônicos diversos com fins didáticos	1,99	0,93
RESÍDUOS PERIGOSOS INFECTOCONTAG. E PERFUROCOR.	12	Papel higiênico e papel toalha	Papel higiênico e papel toalha usado	103,68	48,17
	13	Resíduos de saúde	Gases, algodão, luvas, máscaras, esparadrapo, seringas com e sem agulha, lâminas, laminulas, resíduos de medicamentos, embalagens primárias de medicamentos	4,72	2,19
RESÍDUOS PERIGOSOS DIVERSOS	14	Químicos	Soluções diversas, contendo ácidos orgânicos e inorgânicos, bases, metais, compostos orgânicos em geral.	23,89	11,10
	15	De pesquisa com animais	Resíduos de pesquisas com animais (peças e carcaças completas)	0,00	0,00
	16	Pilhas e baterias	Pilhas e baterias de diversos tamanhos	1,28	0,59
	17	Fluidos de cortes e óleos lubrificantes/graxas	Resíduos de óleo lubrificante e fluido de corte utilizados em máquinas	0,42	0,20
	18	Diversos contaminados com óleos e graxas minerais, solventes e	Estopas e panos contendo resíduos de tinta ou óleo	0,74	0,34
	19	Lâmpadas fluorescentes	Lâmpadas inservíveis tubulares e compactas contendo mercúrio	0,00	0,00
	20	Latas de tintas e	Latas contendo resíduos de tinta ou solvente	0,01	0,00
	21	Toner de impressora	Toners gastos de impressora	0,58	0,27
OUTROS	22	Resíduos da construção	Entulhos, restos de tijolo, argamassa, telhas	0,00	0,00
	23	Resíduos de rochas, solos e sedimentos	Material proveniente de ensaios laboratoriais com rochas, solos e sedimentos não contaminados por substâncias perigosas	18,10	8,41
	24	Resíduos microbiológicos	Resíduos de meio de cultura autoclavado para descarte	6,00	2,79
	25	Diversos	Para resíduos não especificados nesta planilha favor descrever o nome e na mesma célula inserir o quantitativo	0,00	0,00
Somatório:				215,26	100,00

6. GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS

6.1. DISPOSIÇÕES GERAIS

No Instituto de Ciência e Tecnologia existem diferentes ambientes geradores de resíduos (laboratórios; sanitários; gabinetes, auditórios, cozinhas, etc), cada qual com as suas características e especificidades. A relação completa dos

ambientes e a sua localização é descrita no Apêndice A, conforme especificações dos subitens que tratam da caracterização e localização do ICT e suas edificações..

Os laboratórios são os principais ambientes geradores de resíduos que necessitam manejo e disposição especial. Em outros ambientes, os resíduos gerados podem ser simplesmente encaminhados para coleta seletiva convencional. Assim cada ambiente deverá conter lixeiras especiais ou recipientes dispostos em local adequado, para segregação dos resíduos na origem.

Todos os servidores e alunos que utilizarem os laboratórios para suas atividades de pesquisa deverão passar por treinamento, quando receberão orientações acerca do manejo de resíduos. O corpo de servidores técnicos dos laboratórios poderá definir um servidor responsável para orientações. Paralelamente, o(a) professor(a) será o principal responsável por orientar seus alunos sobre o manejo dos resíduos. Em caso de impossibilidade deste, o aluno pode ser direcionado ao servidor técnico definido para este fim. A produção e o manejo dos resíduos durante as aulas de laboratório são de responsabilidade do seu gerador.

A não observância destes procedimentos implica negligência dos usuários. O compromisso, a colaboração e a comunicação entre as partes são essenciais para a boa gestão dos resíduos laboratoriais.

Todos os resíduos produzidos deverão ser segregados conforme orientações deste documento. Como regra, serão aceitas misturas de resíduos numa mesma embalagem desde que obedeçam a compatibilidade e as demais orientações deste documento. Entretanto, a segregação de determinado resíduo deve ser individual quando houver frequência de geração significativa do mesmo, ou quando houver geração de resíduo de alta periculosidade.

6.2. SEGREGAÇÃO

Levando-se em consideração os resultados do diagnóstico da geração de resíduos, constante no Item 5 deste plano, em especial no Quadro 1 acima, e ainda a necessidade de proceder a segregação de resíduos/rejeitos a fim de proporcionar melhor operacionalização na destinação final adequada dos resíduos gerados pelos usuários do ICT, em suas 10 edificações, propôs-se, conforme constante no quadro do Apêndice B as seguintes segregações em Grupos: I, II, III e IV, com as suas

respectivas classes, passando-se a descrever de forma individual o processo de manejo, segregação, manejo, identificação e tratamento.

6.2.1. MANEJO DE RESÍDUOS DO GRUPO I – RESÍDUOS GERADOS DO GRUPO I

A relação de resíduos do Grupo I (agentes biológicos) é apresentada no Apêndice B. Os subgrupos IB, IC e IE não estão contemplados neste plano, pois não haverá geração desta tipologia. A segregação dos resíduos deste grupo deve ajustar-se ao rótulo padrão. A geração de resíduos esporádicos e particularidades não adequadas para esta classificação deverão ser comunicadas ao técnico de laboratório responsável, para que seja definido o procedimento mais adequado.

6.2.2. SEGREGAÇÃO, ACONDICIONAMENTO E IDENTIFICAÇÃO DO GRUPO I

6.2.2.1. Grupo IA

Subgrupo: Culturas e estoques de microrganismos resíduos de fabricação de produtos biológicos, exceto os hemoderivados; meios de cultura e instrumentais utilizados para transferência, inoculação ou mistura de culturas; resíduos de laboratórios de manipulação genética. Estes resíduos terão tratamento prévio.

Os resíduos deste grupo devem ser inicialmente acondicionados de maneira compatível com o processo de tratamento, o qual utilizará processo físico ou outros processos que vierem a ser validados para a obtenção de redução ou eliminação da carga microbiana, em equipamento compatível com Nível III de Inativação Microbiana conforme a Resolução RDC Anvisa Nº 222/2018. Após o tratamento, os resíduos serão acondicionados da seguinte forma:

I – Se não houver descaracterização física das estruturas, devem ser acondicionados em saco branco leitoso, que devem ser substituídos quando atingirem 2/3 de sua capacidade ou pelo menos 1 vez a cada 24 horas e identificados;

II – Havendo descaracterização física das estruturas, o que deve ser avaliado, podem ser acondicionados como resíduos do Grupo D.

6.2.3. TRATAMENTO

Para os resíduos da Grupo I A, é utilizado o processo de autoclavagem para tratamento que não depende de licenciamento ambiental e há condições adequadas para seu funcionamento nos laboratórios que possuem autoclaves. Os resíduos gerados no Grupo I A serão tratados em autoclave, quando viável e sempre que possível. A autoclavagem é um tratamento térmico que consiste em manter os resíduos a uma pressão e temperatura elevadas e em contato com o vapor de água por um período de tempo suficiente para destruir os micro-organismos patogênicos presentes no material contaminado ou ainda, reduzi-los a um número que não represente risco à saúde. O processo inclui ciclos de compressão e descompressão que facilitam o contato entre o vapor e o material infectado.

6.3. MANEJO DOS RESÍDUOS DO GRUPO II

6.3.1. RESÍDUOS GERADOS DO GRUPO II

A relação de resíduos do Grupo II (químicos) é apresentada no Apêndice B. A segregação dos resíduos deste grupo deve ajustar-se ao rótulo padrão. A geração de resíduos esporádicos e particularidades não adequadas para esta classificação, deverão ser comunicadas ao técnico de laboratório responsável, para que seja definido o procedimento mais adequado.

6.3.2. A SEGREGAÇÃO, ACONDICIONAMENTO E IDENTIFICAÇÃO DO GRUPO II

O Grupo II compreende resíduos contendo substâncias químicas que podem apresentar riscos à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade.

As características dos riscos dessas substâncias são as contidas na Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos – FISPQ e conforme NBR 14725 da ABNT.

Os resíduos perigosos que não forem submetidos ao processo de reutilização, recuperação ou reciclagem, serão submetidos a tratamento ou disposição finais específicos. Resíduos químicos no estado sólido, quando não tratados, devem ser dispostos em aterro de resíduos perigosos – Classe I. Resíduos químicos no estado líquido devem ser submetidos a tratamento específico, sendo vedado o seu encaminhamento para disposição final em aterros.

Estes resíduos devem ser acondicionados observando-se as exigências de compatibilidade química dos resíduos entre si (Anexo A1 e A2), assim como de cada resíduo com os materiais das embalagens de forma a evitar reação química entre os componentes do resíduo e da embalagem.

Os resíduos líquidos devem ser acondicionados em recipientes constituídos de material compatível com o líquido armazenado, resistentes, rígidos e estanques, com tampa rosqueada e vedante. Quando os recipientes de acondicionamento forem constituídos de polietileno de alta densidade (PEAD), deverá ser observada a compatibilidade constante no Anexo B.

Os resíduos de substâncias químicas constantes do Anexo C, quando não fizerem parte de mistura química, devem ser obrigatoriamente segregados e acondicionados de forma isolada.

Os resíduos sólidos devem ser acondicionados em recipientes de material rígido, adequados para cada tipo de substância química, respeitadas as suas características físico-químicas e seu estado físico, e identificados de acordo com o sistema de rotulagem e com frases de risco.

As embalagens secundárias não contaminadas pelo produto devem ser fisicamente descaracterizadas e acondicionadas como Resíduo do Grupo III, podendo ser encaminhadas para processo de reciclagem.

As embalagens e materiais contaminados por substâncias caracterizadas neste grupo devem ser tratados da mesma forma que a substância que as contaminou. Dependendo do tipo de substância, o interior das embalagens pode ser lavado e a solução armazenada junto a outros resíduos compatíveis. Nestes casos, a embalagem pode ser descartada para reciclagem.

Os demais resíduos sólidos contendo metais pesados podem ser encaminhados a Aterro de Resíduos Perigosos-Classe I ou serem submetidos a tratamento de acordo com as orientações do órgão local de meio ambiente, em instalações licenciadas para este fim. Os resíduos líquidos deste grupo devem seguir orientações específicas dos órgãos ambientais locais.

Resíduos químicos que não apresentam risco à saúde ou ao meio ambiente não necessitam de tratamento, podendo ser submetidos a processo de reutilização, recuperação ou reciclagem. Resíduos no estado sólido, quando não submetidos à reutilização, recuperação ou reciclagem, devem ser encaminhados para sistemas de disposição finais licenciados. Resíduos no estado líquido podem ser lançados na rede



coletora de esgoto ou em corpo receptor, desde que atendam respectivamente as diretrizes estabelecidas pelos órgãos ambientais, gestores de recursos hídricos e de saneamento competentes.

Os resíduos químicos de laboratórios e dos reagentes de laboratórios, quando misturados, devem ser avaliados e classificados pelo maior risco (elemento de maior risco).

Caso haja geração de resíduos contendo Mercúrio (Hg), estes devem ser acondicionados em recipientes sob selo d'água e encaminhados para recuperação.

Sempre que for tecnicamente possível e existir viabilidade de custos e material humano, poderá ser implementada a prática de reciclagem de compostos como forma de reduzir a quantidade de resíduos descartados. Da mesma forma, sempre que possível poderá ser feito o tratamento de resíduos (neutralização) como meio de reduzir sua periculosidade, adequando-o para estocagem.

Os produtos químicos em condições viáveis de serem reciclados ou tratados devem ser armazenados em separado de outras misturas. Misturas químicas complexas inviabilizam sua reciclagem.

Os laboratórios que utilizam reagentes químicos devem conter a FISPQ ou Fichas de Emergência dos reagentes que serão utilizados, para informar os estudantes dos riscos envolvidos e quanto aos procedimentos seguros nas atividades laboratoriais.

O armazenamento temporário, se existir, deve ser um local seguro distante de fontes de calor e de água, em área que não dificulte o fluxo dentro do laboratório.

Em cada laboratório deverá existir minimamente um livro de registro ou software para acompanhamento de informações. As informações registradas envolvem os tipos de resíduos gerados, sua quantificação, estado físico, classe de risco, data de coleta para destino final, dentro outros.

Recomenda-se, quando da existência de resíduos químicos não identificados, que se faça o protocolo preliminar do Quadro 2, para fins de identificar propriedades físico-químicas que possam representar riscos. Este protocolo procura identificar características como: inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade, além de auxiliar no processo de segregação evitando-se a ocorrência de algum acidente grave.

Quadro 2: Protocolo preliminar para teste

Teste a ser realizado	Procedimento a ser seguido
Reatividade com água	Adicione uma gota de água e observe se há a formação de chama, geração de gás, ou qualquer outra reação violenta.
Presença de cianetos	Adicione 1 gota de cloroamina-T e uma gota de ácido barbitúrico/piridina em 3 gotas de resíduo. A cor vermelha indica teste positivo.
Presença de sulfetos	Na amostra acidulada com HCl, o papel embebido em acetato de chumbo fica enegrecido quando na presença de sulfetos.
PH	Usar papel indicador ou pHmetro.
Resíduo oxidante	A oxidação de um sal de Mn(II), de cor rosa claro, para uma coloração escura indica resíduo oxidante.
Resíduo redutor	Observa-se a possível descoloração de um papel umedecido em 2,6-dicloro-indofenol ou azul de metileno
Inflamabilidade	Enfie um palito de cerâmica no resíduo, deixe escorrer o excesso e coloque-o na chama.
Presença de halogênios	Coloque um fio de cobre limpo e previamente aquecido ao rubro no resíduo. Leve à chama e observe a coloração: o verde indica a presença de halogênios
Solubilidade em água	Após o ensaio de reatividade, a solubilidade pode ser avaliada facilmente.

6.3.3. TRATAMENTO

O ICT não fará nenhum procedimento complexo de tratamento dos resíduos do Grupo II, pois não possui infraestrutura adequada, esses resíduos são coletadas pela empresa SERQUIP através do contrato 025/19 (processo SEI 23086009042/2019). Entretanto, processos elementares como a simples neutralização de soluções podem ser utilizados como meio de reduzir a periculosidade de um resíduo ou mesmo adequando-o para a sua estocagem.

6.4. MANEJO DOS RESÍDUOS DO GRUPO III

6.4.1. SEGREGAÇÃO, ACONDICIONAMENTO E IDENTIFICAÇÃO DO GRUPO III

A relação de resíduos do Grupo III é apresentada no Apêndice B. São resíduos que não apresentem risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares.

Devem ser acondicionados de acordo com as orientações dos serviços locais de limpeza urbana, utilizando-se sacos impermeáveis contidos em recipientes e receber identificação conforme orientações da Assessoria do Meio Ambiente.

Para os resíduos do Grupo III, destinados à reciclagem ou reutilização, a identificação deve ser feita nos cestos e nos abrigos de guarda de recipientes, conforme determina pela Assessoria do Meio Ambiente.

Caso existam lixeiras múltiplas, as cores e respectivas nomeações devem seguir a Resolução CONAMA nº. 275/2001, e símbolos de tipo de material reciclável, conforme segue:

- I - azul - PAPÉIS
- II- amarelo - METAIS
- III - verde - VIDROS
- IV - vermelho - PLÁSTICOS
- V - marrom - RESÍDUOS ORGÂNICOS

Resíduos do tipo de materiais de construção civil que possam ser gerados em atividades laboratoriais ou mesmo por serviços de manutenção em ambientes do ICT, ficam enquadrados nesta classificação. Para fins didáticos, estes resíduos podem ser classificados e dadas as orientações de destinação final adequadas de acordo com a Resolução CONAMA Nº 307/2002. Seu acondicionamento deve ser feito seguindo esta classificação.

Alguns componentes podem ser reaproveitados, outros descartados como resíduos comuns na coleta seletiva, ou ainda encaminhados para coleta urbana. Os resíduos perigosos, se gerados, devem ser enquadrados e manejados como resíduos do Grupo II conforme item 6.3.

6.4.2. TRATAMENTO

Os resíduos recicláveis provenientes dos ambientes do ICT e que não estejam contaminados por resíduos perigosos serão recolhidos uma vez por semana ou conforme necessidade por colaborador terceirizado e armazenado temporariamente até que a ACORD (Associação de Catadores de Diamantina - contrato conforme processo SEI 23086.005502/2022-43) proceda a coleta definitiva.

6.5. MANEJO DOS RESÍDUOS DO GRUPO IV

6.5.1. SEGREGAÇÃO, ACONDICIONAMENTO E IDENTIFICAÇÃO DO GRUPO IV

A relação de resíduos do Grupo IV é apresentada no Apêndice B. Consistem em materiais perfuro cortantes ou escarificantes, tais como: lâminas de barbear, agulhas, ampolas de vidro, brocas,[...], pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas; tubos capilares; micropipetas; lâminas e lamínulas; espátulas; e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, [...], placas de Petri) e outros similares.

Os materiais perfuro cortantes devem ser descartados separadamente, no local de sua geração, imediatamente após o uso ou necessidade de descarte, em recipientes, rígidos, resistentes à punctura, ruptura e vazamento, com tampa, devidamente identificados, atendendo aos parâmetros referenciados na norma NBR13853/97 da ABNT, sendo proibido o esvaziamento desses recipientes para o seu reaproveitamento. As agulhas descartáveis devem ser desprezadas juntamente com as seringas, quando descartáveis, sendo proibido reencapá-las ou proceder a sua retirada manualmente.

O volume dos recipientes de acondicionamento deve ser compatível com a geração diária desse tipo de resíduo. Os recipientes mencionados devem ser descartados quando o preenchimento atingir 2/3 de sua capacidade, sendo proibido o seu esvaziamento ou reaproveitamento.

6.5.2. TRATAMENTO

Os resíduos perfuro cortantes contaminados com agente biológico Classe de Risco 4, 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, devem ser submetidos a tratamento, utilizando-se processo físico ou outros processos que vierem a ser validados para a obtenção de redução ou eliminação da carga microbiana.

As seringas e agulhas utilizadas em processos de assistência à saúde, inclusive as usadas na coleta laboratorial de amostra e os demais resíduos perfurocortantes não necessitam de tratamento.

Em termos gerais o ICT não fará nenhum procedimento complexo de tratamento dos resíduos do Grupo IV, pois não possui infraestrutura adequada. Esses

resíduos são coletados pela empresa SERQUIP através do contrato 025/19 (processo SEI 23086009042/2019). A exceção reserva-se ao processo de autoclavagem que pode ser aplicado, quando viável, aos resíduos com características de contaminação.

6.6. ROTULAGEM DAS EMBALAGENS

Todas as embalagens para armazenagem dos resíduos deverão ser identificadas por meio de rótulo. A rotulagem dos resíduos é de responsabilidade do gerador. Sua identificação deverá obedecer ao rótulo padrão, com adequação da simbologia (pictogramas de perigo). Considerando-se o uso de mais de um resíduo num mesmo frasco/bombona, é necessário descrever no rótulo a relação dos resíduos que compõe a mistura. O rótulo deve ser colocado no frasco antes de se inserir o resíduo químico para evitar erros. O preenchimento do rótulo também pode ser feito manualmente. Ainda é possível consultar as FISPQ, nas quais as características de cada produto químico podem ser encontradas. A identificação de todos os resíduos do Grupo I no ICT deve seguir rótulo padrão abaixo com a simbologia “infectante”.

Classe de Risco/descrição:					
Classificação Geral (assinale quantas forem necessárias)					
<input type="checkbox"/>	Líquido	<input type="checkbox"/>	Solvente Halogenado	<input type="checkbox"/>	Material autoclavado
<input type="checkbox"/>	Sólido	<input type="checkbox"/>	Solvente Não-Halogenado	<input type="checkbox"/>	Infecioso
<input type="checkbox"/>	Inflamável	<input type="checkbox"/>	Metais Pesados	<input type="checkbox"/>	Perfurocortantes
<input type="checkbox"/>	Tóxico	<input type="checkbox"/>	Pesticidas	<input type="checkbox"/>	Formol
<input type="checkbox"/>	Gases	<input type="checkbox"/>	Ácidos e bases	<input type="checkbox"/>	
Descrição de Resíduo(s):		Gerador		Quantidade	
N° ONU:		Início da coleta: ___/___/___ Término da coleta: ___/___/___			
Laboratório: Responsável: E-mail/Telefone:					
Resíduos gerados em maior frequência devem ser separados de forma individualizada Resíduos de maior periculosidade devem ser separados de forma individualizada (ex: brometo de etídio, mercúrio, acetonitrila, etc.)					

Figura 5: Rótulo padrão de identificação dos resíduos do Grupo I

Os resíduos do grupo B serão identificados conforme rótulo padrão abaixo, adequando-se a simbologia.

Classe de Risco/descrição:					
Classificação Geral (assinale quantas forem necessárias)					
<input type="checkbox"/>	Líquido	<input type="checkbox"/>	Solvente Halogenado	<input type="checkbox"/>	Material autoclavado
<input type="checkbox"/>	Sólido	<input type="checkbox"/>	Solvente Não-Halogenado	<input type="checkbox"/>	Infeccioso
<input type="checkbox"/>	Inflamável	<input type="checkbox"/>	Metais Pesados	<input type="checkbox"/>	Perfurocortantes
<input type="checkbox"/>	Tóxico	<input type="checkbox"/>	Pesticidas	<input type="checkbox"/>	Formol
<input type="checkbox"/>	Gases	<input type="checkbox"/>	Ácidos e bases	<input type="checkbox"/>	
Descrição de Resíduo(s):		Gerador	Quantidade		
Nº ONU:		Início da coleta: ___/___/___ Término da coleta: ___/___/___			
Laboratório: Responsável: E-mail/Telefone:					
Resíduos gerados em maior frequência devem ser separados de forma individualizada Resíduos de maior periculosidade devem ser separados de forma individualizada (ex: brometo de etídio, mercúrio, acetonitrila, etc.)					

Figura 6: Rótulo padrão de identificação dos resíduos do Grupo I

A classificação de risco dos produtos considerados perigosos deve ser feita com base no tipo de risco que as substâncias apresentam, conforme ANTT 420 (Regulamento de Transporte Terrestre de Produtos Perigosos). No rótulo, acompanhado do número que identifica a classe, deve ser escrito por extenso as características de periculosidade. Desta forma, no rótulo do resíduo deve ser colocada a classe conforme segue:

Classe 1 – Explosivos

Classe 2 - Gases, com as seguintes subclasses:

Subclasse 2.1 - Gases inflamáveis;

Subclasse 2.2 - Gases não-inflamáveis, não-tóxicos; Subclasse

2.3 - Gases tóxicos.

Classe 3 – Líquidos Inflamáveis

Classe 4 - Esta classe se subdivide em:

Subclasse 4.1 - Sólidos inflamáveis;

Subclasse 4.2 - Substâncias sujeitas a combustão espontânea;

Subclasse 4.3 - Substâncias que, em contato com a água, emitem gases inflamáveis.

Classe 5 - Esta classe se subdivide em:

Subclasse 5.1 - Substâncias oxidantes;

- Subclasse 5.2 - Peróxidos orgânicos.
- Classe 6 - Esta classe se subdivide em:
 - Subclasse 6.1 - Substâncias tóxicas (venenosas);
 - Subclasse 6.2 - Substâncias infectantes.
- Classe 7 – Materiais Radioativos
- Classe 8 - Corrosivos
- Classe 9 – Substâncias perigosas diversas

Considerando-se a ocorrência de mais de um resíduo perigoso, com classes diferentes, deve-se descrever ambas as características. Caso não seja possível, deve-se descrever a característica de periculosidade do resíduo com maior potencial de acidente/risco. A Figura 7 apresenta a rotulagens de soluções contendo mais de um agente perigoso.

Classe de Risco/descrição:					
6.1 Substancias tóxicas					
Classificação Geral (assinale quantas forem necessárias)					
X	Líquido		Solvente Halogenado		Material autoclavado
	Sólido		Solvente Não-Halogenado		Infecioso
	Inflamável	X	Metais Pesados		Perfurocortantes
X	Tóxico		Pesticidas		Formol
	Gases		Ácidos e bases		
Descrição de Resíduo(s):		Gerador		Quantidade	
Dicromato de potássio + sulfato ferroso amontacal		Prof. X		3,5 l	
Sulfato de prata		Prof. Y		1,0 l	
Nº ONU: 3089		Início da coleta: 12/06/2015 Término da coleta: 05/03/2016			
Laboratório: Laboratório de resíduos e efluentes					
Responsável: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx					
E-mail/Telefone: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx					
Resíduos gerados em maior frequência devem ser separados de forma individualizada					
Resíduos de maior periculosidade devem ser separados de forma individualizada (ex: brometo de etídio, mercúrio, acetoneitrila, etc.)					

Figura 7: Rótulo padrão para resíduos misturados do Grupo II

O número ONU, na Figura 8, corresponde a identificação da substância química. Todos os resíduos gerados devem ser rotulados com o respectivo número ONU conforme ANTT 420. No caso de mistura de resíduos perigosos em uma mesma solução, o gerador pode adotar a numeração genérica para identificação do resíduo, conforme segue:

ONU	Nome	Classe de Risco	Qtde. Limitada por veículo (kg)
1953	GÁS TÓXICO, INFLAMÁVEL, COMPRIMIDO, N.E.	2.3/2.1	20
1967	INSETICIDA, TÓXICO, GASOSO, N.E.	2.3	20
3264	LÍQUIDO CORROSIVO, ACÍDO, INORGÂNICO, N.E.	8	20
3265	LÍQUIDO CORROSIVO, ACÍDO, ORGÂNICO, N.E.	8	20
3266	LÍQUIDO CORROSIVO, BÁSICO, INORGÂNICO, N.E.	8	20
3267	LÍQUIDO CORROSIVO, BÁSICO, ORGÂNICO, N.E.	8	20
2920	LÍQUIDO CORROSIVO, INFLAMÁVEL, N.E.	8	20
1760	LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.	8	20
3093	LÍQUIDO CORROSIVO, OXIDANTE, N.E.	8/5.1	20
2922	LÍQUIDO CORROSIVO, TÓXICO, N.E.	8/6.1	20
1993	LÍQUIDO INFLAMÁVEL, N.E.	3	20
2924	LÍQUIDO INFLAMÁVEL, CORROSIVO, N.E.	3/8	20
3286	LÍQUIDO INFLAMÁVEL, TÓXICO, CORROSIVO, N.E.	3/6.1	20
1992	LÍQUIDO INFLAMÁVEL, TÓXICO, N.E.	3/6.1	20
3098	LÍQUIDO OXIDANTE, CORROSIVO, N.E.	5.1/8	20
3139	LÍQUIDO OXIDANTE, N.E.	5.1	20
3099	LÍQUIDO OXIDANTE, TÓXICO, N.E.	5.1/6.1	20
3289	LÍQUIDO TÓXICO, CORROSIVO, INORGÂNICO, N.E.	6.1/8	20
2927	LÍQUIDO TÓXICO, CORROSIVO, ORGÂNICO, N.E.	6.1/8	20
2929	LÍQUIDO TÓXICO, INFLAMÁVEL, ORGÂNICO, N.E.	6.1/3	20
3287	LÍQUIDO TÓXICO, INORGÂNICO, N.E.	6.1	20
3122	LÍQUIDO TÓXICO, OXIDANTE, N.E.	6.1/5.1	20
2810	LÍQUIDO TÓXICO, ORGÂNICO, N.E.	6.1	20
1851	MEDICAMENTO TÓXICO, LÍQUIDO, N.E.	6.1	333
3249	MEDICAMENTO TÓXICO, SÓLIDO, N.E.	6.1	333
2902	PESTICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, N.E.	6.1	20
2588	PESTICIDA SÓLIDO, TÓXICO, N.E.	6.1	20
2921	SÓLIDO CORROSIVO, INFLAMÁVEL, N.E.	8/4.1	20
1759	SÓLIDO CORROSIVO, N.E.	8	20
3084	SÓLIDO CORROSIVO, OXIDANTE, N.E.	8/5.1	20
2923	SÓLIDO CORROSIVO, TÓXICO, N.E.	8/6.1	20
2925	SÓLIDO INFLAMÁVEL, CORROSIVO, ORGÂNICO, N.E.	4.1/8	333
1325	SÓLIDO INFLAMÁVEL, ORGÂNICO, N.E.	4.1	333
2926	SÓLIDO INFLAMÁVEL, TÓXICO, ORGÂNICO, N.E.	4.1/6.1	333
1479	SÓLIDO OXIDANTE, N.E.	5.1	20
3087	SÓLIDO OXIDANTE, TÓXICO, N.E.	5.1/5.2/6.1	20
3290	SÓLIDO TÓXICO, CORROSIVO, INORGÂNICO, N.E.	6.1/8	20
2928	SÓLIDO TÓXICO, CORROSIVO, ORGÂNICO, N.E.	6.1/8	20
2930	SÓLIDO TÓXICO, INFLAMÁVEL, ORGÂNICO, N.E.	6.1/4.1	20
2811	SÓLIDO TÓXICO, ORGÂNICO, N.E.	6.1	20
3244	SÓLIDO(S) CONTENDO LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.	8	333
3243	SÓLIDO(S) CONTENDO LÍQUIDO TÓXICO, N.E.	6.1	333
2814	SUBSTÂNCIA INFECTANTE, QUE AFETA SERES HUMANOS (não representa grave risco)	6.2	333
2814	SUBSTÂNCIA INFECTANTE, QUE AFETA SERES HUMANOS (representa grave risco)	6.2	0

Figura 8: Identificação das substâncias químicas de acordo com a ONU.

Caso a quantidade de resíduo for inferior aos quantitativos da quarta coluna do quadro acima, dispensa-se o acompanhamento de ficha de emergência, conforme



ANTT 420. Caso a quantidade de resíduos for maior deve ser elaborada a ficha de emergência para acompanhar o produto.

Para os resíduos do Grupo IV, os recipientes devem estar identificados de acordo com o símbolo internacional de risco biológico, acrescido da inscrição de “perfurocortante” e os riscos adicionais, químico ou radiológico.

6.7. TRANSPORTE E COLETA INTERNA: OBSERVAÇÕES GERAIS.

O transporte interno consiste no traslado dos resíduos dos pontos de geração até local destinado ao armazenamento temporário ou armazenamento externo com a finalidade de apresentação para a coleta.

Os resíduos devem ser coletados e transportados até o armazenamento de forma segura que evite acidentes e utilizando-se cestos ou carrinhos coletores com uso de EPI's. Estes recipientes devem ser constituídos de material rígido, lavável, impermeável, e serem identificados com símbolos correspondente ao risco do resíduo neles contidos.

O transporte interno deve ser realizado em horários não coincidentes com os de maior fluxo de pessoas, com horários de início das aulas, intervalos e final de aulas, ou rotinas de fluxo de materiais diversos.

Para os procedimentos de coleta de resíduos infectantes ou químicos se faz necessário o uso de EPI's (luvas, botas, avental, máscara óculos de proteção).

O trajeto para o traslado de resíduos desde a geração até o armazenamento externo deve permitir livre acesso dos recipientes coletores de resíduos, possuir piso com revestimento resistente à abrasão, superfície plana, regular, antiderrapante e rampa, quando necessária e inclinação devida.

Todos os procedimentos devem ser realizados de forma a não permitir o rompimento dos recipientes.

6.8. ARMAZENAMENTO: ASPECTOS GERAIS

Os resíduos laboratoriais do ICT terão seu armazenamento externo por meio da implantação da Central de Reagentes e Resíduos. O local deve ser ambiente exclusivo para armazenamento de resíduos químicos e biológicos. Possui acesso que facilitada à coleta externa e o armazenamento.

O abrigo será identificado e restrito aos funcionários do gerenciamento de resíduos. Deve possuir fácil acesso para os recipientes de transporte e para os

veículos coletores. As portas terão abertura externa, evitando a abertura na direção de pessoas ou no sentido de circulação de público.

O abrigo de resíduos do Grupo II será construído em alvenaria, fechado, dotado apenas de aberturas para ventilação adequada, com tela de proteção contra insetos. Possuirá piso e paredes revestidos internamente de material impermeável e lavável. O piso terá caimento indicando para as canaletas, com sistema de drenagem. O local deve estar identificado, em área de fácil visualização, com sinalização de segurança, "Resíduos Químicos". Deve ser dimensionado de acordo com o volume de resíduos gerados, com capacidade de armazenamento compatível e com a periodicidade de coleta.

Possuirá ainda uma área específica de higienização para limpeza e desinfecção simultânea dos recipientes coletores e demais equipamentos utilizados no manejo de resíduos.

Os resíduos só poderão ser recebidos se estiverem em conformidade com as exigências deste plano. Devem estar devidamente rotulados e acondicionados conforme procedimento padrão. Na Central de Resíduos, os mesmos devem ser acondicionados em galões, bombonas ou contêineres, sendo vedado, salvo algumas exceções, seu acondicionamento apenas em sacos plásticos.

Os resíduos incompatíveis deverão ser armazenados distantes entre si o máximo possível, sendo que, quando não for viável, deverão existir barreiras físicas entre os mesmos.

Deverão ser respeitadas, as condições de empilhamento dos vasilhames. Os produtos químicos acondicionados em recipientes de vidro deverão ser estocados ao menor nível do piso.

6.9. COLETA EXTERNA

A coleta externa consiste na remoção dos resíduos do abrigo de resíduos (armazenamento externo) até a unidade de tratamento ou disposição final, utilizando-se técnicas que garantam a preservação das condições de acondicionamento e a integridade dos trabalhadores, da população e do meio ambiente, devendo estar de acordo com as orientações dos órgãos de limpeza urbana.

A coleta dos resíduos dos Grupos I, II e IV nas dependências do ICT será feita por empresa habilitada, devidamente licenciada, contratada para este fim. Na

operação de coleta os funcionários devem fazer uso de EPI's adequados em conformidade com as normas técnicas, a cargo da empresa.

Para a coleta externa deverá ser entregue o manifesto de transporte em envelope padronizado junto com as fichas de emergência (quando necessárias). O manifesto de transporte é um documento entregue pela universidade onde contém a relação dos resíduos e as respectivas quantidades conforme exemplo no Apêndice B.

Os veículos utilizados para coleta e transporte externo dos resíduos devem atender às exigências legais e às normas da ABNT. Em relação aos resíduos comuns do Grupo IV, estes podem ser coletados e transportados em veículos de coleta domiciliar, não lhes aplicando demais exigências, desde que haja cumprimento das normas de segregação no local de geração.

Os resíduos especiais (Grupos I, II e IV) devem ser coletados e transportados em veículos que atendam às exigências dos órgãos competentes, no que couber. Em caso de acidente de pequenas proporções, a própria guarnição deve retirar os resíduos do local atingido, efetuando a limpeza e desinfecção simultânea, mediante o uso dos equipamentos auxiliares mencionados. Em caso de acidente de grandes proporções, a empresa e/ou administração responsável pela execução da coleta externa deve notificar imediatamente os órgãos municipais e estaduais de controle ambiental e de saúde pública.

6.10. DESTINAÇÃO FINAL

Os sistemas de tratamento e disposição final de resíduos das empresas vinculadas à UFVJM devem estar licenciados pelo órgão ambiental competente para fins de funcionamento e submetidos a monitoramento de acordo com parâmetros e periodicidade definidos no licenciamento ambiental.

O tratamento efetuado e a disposição final devem ser condizentes com as características físico-químicas do resíduo e por processos adequados às normas específicas que o enquadram, sendo de responsabilidade da empresa prestadora do serviço.

Periodicamente, a empresa prestadora do serviço deverá fornecer "Certificado de Destinação Final dos Resíduos" ao ICT.

6.11. DISPOSIÇÃO DAS LIXEIRAS DE RESÍDUOS PERIGOSOS E LAYOUT DOS LOCAIS

A Central de Resíduos e Reagentes deverá se posicionar em local mais próximo o possível das fontes geradoras para armazenagem e coleta dos resíduos especiais dos laboratórios.

A segregação dos resíduos deverá ocorrer na origem, e dispostos em lixeiras distribuídas em todos os ambientes interiores do complexo de dependências e laboratórios.

Os locais deverão dispor de lixeiras separadas para resíduos do Grupo III. Cada recipiente deverá ter identificação no mínimo para resíduos orgânicos e secos recicláveis, tal como orientação da Assessoria do Meio Ambiente.



Figura 9: Lixeiras para resíduos do Grupo III

No ambiente exterior de cada prédio também estarão disponíveis lixeiras que seguem a padronização de cores para diferentes tipos de resíduos comuns produzidos nas repartições e uma lixeira exclusiva para a coleta de pilhas e baterias.



Figura 10: Lixeiras para coleta seletiva de resíduos do Grupo III e pilhas e baterias

Contêineres externos, inclusive, estarão disponíveis para armazenagem dos resíduos comuns do Grupo III. Sua função é armazenar temporariamente os resíduos retirados do interior dos laboratórios pelo setor de limpeza, até a coleta pelo sistema público, conforme Figura 11.



Figura 11: Contêineres para armazenamento temporário de resíduos do Grupo III.

Lixeiras para resíduos do Grupo I e IV, bem como recipientes para resíduos do Grupo II ficarão dispostos no interior de cada laboratório, separadamente das lixeiras para resíduos comuns. Todas as lixeiras ou recipientes para resíduos especiais deverão obedecer aos requisitos técnicos estabelecidos para cada grupo, principalmente em relação à identificação, condições de vedação e outros dispositivos de segurança. Até a conclusão da Central de Resíduos os resíduos especiais deverão ser armazenados em recipientes adequados no interior dos laboratórios. Quando da geração de resíduos que necessitem despacho imediato, visto suas características específicas, será acionada empresa terceirizada para coleta e destino final.

7. PROGRAMAS AMBIENTAIS

Os Programas Ambientais têm a finalidade de promover ações de redução dos resíduos descartados, assim como, promover a conscientização da comunidade acadêmica em relação à geração, descarte e tratamento dos resíduos.

A UFVJM já possui alguns programas desenvolvidos ao longo do ano que incentivam o descarte de grupos de resíduos específicos, entretanto nesse Plano propomos os seguintes programas: Programa de Minimização da geração de resíduos sólidos e educação ambiental, Programa de coleta de pilhas, Programa de coleta das bitucas de cigarro, Programa de coleta de lâmpadas, Programa de coleta de resíduos eletrônicos e Programa de descarte de frascos de vidro.

7.1. PROGRAMA DE MINIMIZAÇÃO DA GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A comissão do PGR em conjunto com os setores que fazem parte da estrutura do ICT criou mecanismos visando a separação dos resíduos na fonte para entender o processo produtivo de cada setor e o que é gerado e então, implantar ações educativas a fim de evitar a geração, reduzir as perdas e desperdícios. A seguir são definidas estratégias com foco na minimização de resíduos.

Quadro 3: Programa de minimização da geração de resíduos sólidos

ESTRATÉGIA	AÇÃO
Evitar / minimizar a geração de resíduos de papel branco	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Promover ações de uso responsável do papel; ◆ Configurar a impressora para modo imprimir frente e verso; ◆ Reutilizar papéis como rascunho ou confeccionar blocos para anotações, possibilitando o reuso do papel antes do descarte.
Evitar a geração de resíduos de copos/marmitas descartáveis	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Promover ações como a utilização de copo individual (xícaras e garrafas), evitando geração de resíduos de copos descartáveis, bem como incentivar a reutilização de vasilhas plásticas para marmita ao invés de usar marmitas de isopor ou alumínio.
Separação correta dos resíduos gerados	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Promover o descarte consciente dos resíduos gerados, utilizando as lixeiras corretas.
Reutilização e reciclagem de resíduos	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Criar projeto de pesquisa/extensão com foco na reutilização e reciclagem de materiais oriundos das atividades exercidas pelo ICT propondo feira de mostras anuais em áreas internas e externas da UFVJM prevendo-se premiações pela criatividade e inovação.

A Educação Ambiental é um conjunto de estratégias que promovem a sensibilização dos servidores, colaboradores, alunos e visitantes do ICT e tem como o objetivo estimular, conscientizar e capacitar, fazendo-os reconhecer a importância

da responsabilidade ambiental de cada um, levando-os a se comprometer com os objetivos da gestão de resíduos.

A sensibilização deve ser utilizada no sentido de destacar a importância do tema, introduzindo informações relevantes de maneira a evitar resistência do trabalho a ser desenvolvido.

É indispensável que a capacitação seja absorvida por todos os servidores, colaboradores, alunos e visitantes do ICT, devendo se tornar um padrão o conhecimento a todos sobre noções da coleta seletiva de maneira integrada. A seguir são definidas estratégias com foco na educação ambiental.

Quadro 4: Programa de educação ambiental

ESTRATÉGIA	AÇÃO
Comunicação e Capacitação	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Fixar informações do PGRS nos quadros de aviso, como: Programa de Minimização da Geração de Resíduos Sólidos e Educação Ambiental, Programa de Coleta de Bitucas de cigarro, Programa de coletas de pilha, Programa de coleta de lâmpadas, Programa de coleta de resíduos eletrônicos, programa de coleta de frascos de vidros, ações e metas, resultados alcançados, etc; ◆ Realizar treinamentos periódicos com os servidores, colaboradores, alunos e visitantes do ICT; ◆ Utilizar as datas comemorativas e integrar palestras e campanhas com a gestão de resíduos; ◆ Envolver tópicos da gestão de resíduos nas aulas das diversas matérias.
Pesquisa de satisfação	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Questionário aplicado aos agentes envolvidos (servidores, colaboradores, alunos e visitantes do ICT).

7.2. PROGRAMA DE COLETA DE PILHAS

As pilhas e baterias são resíduos que requerem atenção especial, pois seus componentes contêm metais pesados como mercúrio, chumbo, cobre, etc., prejudiciais à saúde humana e ao meio ambiente.

De acordo com o artigo 33 da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e o Decreto Federal nº 9.177, de 23 de outubro de 2017, as baterias são produtos que devem ser incluídos obrigatoriamente no sistema de logística reversa. Portanto, esses resíduos perigosos devem ser devolvidos ao fabricante, que é responsável pelo manuseio e descarte das baterias de maneira ecológica.

A seguir são definidas estratégias e ações com foco no descarte e destinação correta desses resíduos.

Quadro 5: Programa de Coleta de Pilhas

ESTRATÉGIA	AÇÃO
Estabelecer pontos de coleta	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Estabeleça pontos de coleta seletiva no ICT. Os pontos de coleta devem ser identificados e sinalizados de forma clara para que as pessoas possam entender facilmente o que devem descartar e onde.
Criar campanhas de conscientização do descarte	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Criar campanhas de conscientização para incentivar o descartar correto das pilhas e baterias usadas. As campanhas devem informar sobre os riscos de descarte incorreto e as vantagens de descarte adequado, como a preservação do meio ambiente. ◆ Promover eventos educativos para aumentar a conscientização sobre o descarte adequado de pilhas e baterias. Estes eventos podem incluir palestras, oficinas, apresentações e atividades. ◆ Criar campanhas de mídia para conscientizar a comunidade acadêmica e alertar sobre os riscos do descarte incorreto de pilhas e baterias usadas. As campanhas de mídia devem divulgar informações sobre os perigos de descarte incorreto.

Estabeleça uma parceria com empresas de reciclagem de pilhas e baterias	◆ Estas empresas podem ajudar a recolher pilhas e baterias usadas e reciclá-las de forma responsável.
---	---

7.3. PROGRAMA DE COLETA DAS BITUCAS DE CIGARRO

A campanha “Descarte de Bitucas de Cigarro”, nome dado a um cigarro quando já está próximo ao filtro, após ser queimado por uma chama. Visa promover o descarte de bitucas de cigarro e sensibilizar servidores, colaboradores, alunos e visitantes do ICT para o descarte racional do cigarro, reduzindo o impacto ambiental causado pela produção e uso do tabaco.

A seguir são definidas estratégias e ações com foco no descarte e destinação correta desses resíduos.

Quadro 6: Programa de Coleta das Bitucas de Cigarro

ESTRATÉGIA	AÇÃO
Estabelecer pontos de coleta	◆ Estabeleça pontos de coleta seletiva no ICT. Os pontos de coleta devem ser identificados e sinalizados de forma clara para que as pessoas possam entender facilmente o que devem descartar e onde.
Criar campanhas de conscientização sobre a redução do consumo e do descarte do resíduo gerado	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Crie campanha para a redução do consumo do tabaco, considerando os males à saúde e ao meio ambiente; ◆ Crie campanhas na internet (site/instagram do ICT) para a conscientização sobre o descarte de bitucas de cigarro, poderá publicar vídeos, artigos, fotos, entre outros conteúdos que possam ajudar na conscientização sobre este assunto; ◆ Promover eventos educativos para aumentar a conscientização sobre o descarte adequado de bitucas de cigarro. Estes eventos podem incluir palestras, oficinas, apresentações e atividades.

Estabeleça uma parceria com empresas de coleta de Bitucas de cigarro	◆ Estas empresas podem ajudar a recolher as Bitucas de cigarro e reciclá-las de forma responsável.
--	--

7.4. PROGRAMA DE COLETA DE RESÍDUOS ELETROELETRÔNICOS

O resíduo eletrônico contém em sua composição substâncias químicas como chumbo, cádmio, mercúrio, berílio, etc., que podem causar danos ambientais e poluir o solo e os cursos d'água se não forem descartados de forma adequada.

Devido à presença de metais pesados e outras substâncias potencialmente tóxicas em sua composição, o gerenciamento desse tipo de resíduo é imprescindível e deve ser manuseado de maneira adequada, a fim de evitar seu descarte inadequado e o risco de contaminação.

A seguir são definidas estratégias e ações com foco no descarte e destinação correta desses resíduos.

Quadro 7: Programa de coleta de resíduos eletroeletrônicos

ESTRATÉGIA	AÇÃO
Estabelecer pontos de coleta	◆ Estabeleça pontos de coleta seletiva no ICT. Os pontos de coleta devem ser identificados e sinalizados de forma clara para que as pessoas possam entender facilmente o que devem descartar e onde.
Criar campanhas de conscientização sobre reutilização, reciclagem e descarte	<p>◆ Propor criação de projetos de pesquisa e extensão que envolvam a reutilização e reciclagem de itens eletroeletrônicos em processo de descarte e/ou desfazimento pelo ICT propondo uma destinação final adequada antes da definição do descarte total do item;</p> <p>◆ Crie campanhas na internet (site/instagram do ICT) para a o descarte de eletrônicos, poderá publicar vídeos, artigos, fotos, entre outros conteúdos que possam ajudar na conscientização sobre este assunto;</p> <p>◆ Promover eventos educativos para aumentar a conscientização sobre o</p>

	descarte adequado de eletrônicos. Estes eventos podem incluir palestras, oficinas, apresentações e atividades.
Estabeleça uma parceria com empresas de coleta de eletrônicos	◆ Estas empresas podem ajudar a recolher os eletrônicos e reciclá-los de forma responsável.

8. METAS E INDICADORES AMBIENTAIS

Com intuito de definir as metas de redução de resíduos sólidos produzidos no ICT, foi feito um diagnóstico quantitativo e qualitativo sobre os resíduos gerados ou administrados no ICT. Para isto foi elaborada uma Tabela de Dados – Resíduos_PGR_ ICT, a qual foi encaminhada para todos os servidores da unidade. Tendo este diagnóstico como base a Comissão de Elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos do ICT iniciou um planejamento que estabeleceria metas e ações com objetivo de regularizar a gestão de resíduos deste Instituto.

8.1.METAS

- A. Disponibilizar o PGRS ICT à AMA da UFVJM para vinculação de ações com objetivos em comum;
- B. Divulgar o PGRS ICT para todos os usuários dos ambientes em tela;
- C. Capacitar o público fixo (servidores e terceirizados) quanto à operacionalização do PGRS ICT;
- D. Cientificar o público volante (discentes e visitantes) quanto à existência do PGRS ICT e a necessidade de sua adoção;

- E. Implantar dispositivos e ambientes de armazenamento temporário de resíduos em quantidade e qualidade necessárias conforme ambientes e definições legais aplicáveis;
- F. Quantificar e qualificar periodicamente os resíduos gerados em cada ambiente do ICT;
- G. Reduzir riscos oriundos da geração e armazenamento temporário de resíduos;
- H. Reduzir o quantitativo de resíduos gerados, estabelecendo ações que possa minimizar ou eliminar o descarte incorreto de resíduos sólidos;
- I. Implementar práticas de reciclagem e reutilização dos resíduos sólidos;
- J. Estabelecer parcerias com entidades locais para destinação correta dos resíduos sólidos;
- K. Inserir os terceirizados em oficinas de coleta, reciclagem e destinação correta do lixo;
- L. Estabelecer regras de segurança específicas para cada etapa do processo de coleta, tratamento e destinação dos resíduos;
- M. Monitorar periodicamente o local de trabalho para garantir que os protocolos de segurança sejam seguidos;
- N. Realizar palestras de sensibilização e conscientização junto aos trabalhadores a fim de informá-los sobre os riscos associados;
- O. Promover junto aos alunos projetos de reciclagem nos ambientes internos e externos da instituição.

8.2. INDICADORES

- A. Quantidade de resíduos gerados;
- B. Número de pessoas qualificadas quanto à existência e operacionalização o PGRS ICT;
- C. Número de peças publicitárias referentes à divulgação de questões pertinentes à operacionalização e resultados do PGRS ICT.

Atualmente, de acordo com o PGRS, algumas ações vêm sendo desenvolvida no ICT como:

- Para implementar a separação de resíduos sólidos nas áreas comuns da instituição, como laboratórios, bibliotecas, copas, etc., novas lixeiras foram instaladas para a correta triagem dos resíduos sólidos, nas áreas internas e

externas dos prédios do ICT. Em seguida foi distribuído cartazes com orientações de conscientização aos servidores sobre o descarte correto dos resíduos sólidos;

- Os resíduos de laboratórios: químicos, material de risco biológico e vidrarias quebradas, estão sendo monitorados pela AMA-UFVJM e devidamente recolhidos pela empresa SERQUIP, habilitada pela UFVJM;
- Através de parceria com a AMA o lixo orgânico será destinado à horta comunitária já existente na UFVJM;
- O ICT possui protocolos de Segurança nos laboratórios de sua unidade que devem ser seguidos pelos servidores e terceirizados envolvidos na coleta, tratamento e destinação dos resíduos;
- Todos os servidores e terceirizados envolvidos no processo de coleta e separação dos resíduos recebem EPI's para segurança durante os procedimentos.

9. PERIODICIDADE DA REVISÃO

O PGRS - ICT será revisado a cada dois anos e discutido com a comunidade acadêmica, avaliando os avanços e retrocessos, com foco na melhoria contínua no processo de gerenciamento dos resíduos sólidos.

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O diagnóstico da Gestão dos Resíduos Sólidos gerado no ICT revela a necessidade de implantação dos processos de gestão previstos na Política Nacional de Resíduos Sólidos e demais exigências legais pertinentes. Embora existam algumas ações específicas focadas em seguir os princípios da política, em geral essas ações não parecem apoiar uma gestão eficaz que considere todas as premissas de sustentabilidade e conformidade relacionadas ao processo.

Atualmente, os fatores que dificultam a gestão eficaz dos resíduos sólidos gerados são a falta de equipamentos de acondicionamento e armazenamento em bom estado e que cumpram os requisitos mínimos estabelecidos, bem como capacitação de todos os funcionários na correta triagem, manuseio, acondicionamento e armazenamento dos resíduos.



A gestão adequada dos resíduos visa oferecer à comunidade acadêmica a oportunidade de desenvolver boas práticas e consciência ambiental. Através de um Plano de Gestão de Resíduos, a instituição poderá desenvolver programas de educação ambiental para incentivar o comportamento responsável em relação ao meio ambiente. Os programas também podem promover o uso de materiais recicláveis, reutilizáveis e de baixo impacto, além de estimular a redução do desperdício de recursos.

A implantação desse Plano pode também reduzir a quantidade de resíduos e rejeitos gerados pela instituição. Além disso, a universidade pode adotar medidas para aproveitar os resíduos gerados, como a compostagem e a reciclagem. Por fim, a instituição deve considerar o Plano de Gerenciamento uma ferramenta essencial para a tomada de decisão na gestão de resíduos sólidos, pois traz uma visão sistemática e integrada sobre o tema através das perspectivas das variáveis ambientais, sociedade, economia, tecnologia e saúde pública.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 11.174**: Armazenamento de resíduos classes II – não inertes e II – inertes. Rio de Janeiro: ABNT, 1990.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 12.235: **Armazenamento de resíduos sólidos perigosos**. Rio de Janeiro: ABNT, 1992.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 13.591**: Compostagem. Rio de Janeiro: ABNT, 1996.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 10.004**: Resíduos Sólidos - Classificação. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

BRASIL. Decreto nº 5.940, de 25 de outubro de 2006. Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: Seção 1, Brasília, DF, n. 206, p. 4, 26 out. 2006.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. **Diário Oficial da União**: Seção 1, Brasília, DF, n. 147, p. 3-7, 03 ago. 2010.

BRASIL. Decreto nº 10.936, de 12 de janeiro de 2022. Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília, DF, 25pg. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2022/Decreto/D10936.htm#art91, acessado em 01-dez-22.

BRASIL. Resolução CONAMA nº 275, de 25 de abril de 2001. Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva. **Diário Oficial da União**: Seção 1, Brasília, DF, n. 117, p. 80, 19 jun. 2001.

BRASIL. Resolução CONAMA nº 307, de 05 de julho de 2002. Estabelece critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. **Diário Oficial da União**: Seção 1, Brasília, DF, n. 136, p. 95-96, 17 jul. 2002.

BRASIL. Resolução CONAMA nº 316, de 29 de outubro de 2002. Dispõe sobre procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos. **Diário Oficial da União**: Seção 1, Brasília, DF, n. 224, p. 92-95, 20 nov. 2002.

BRASIL. Resolução Conama nº 358, de 29 de abril de 2005. Dispõe sobre o tratamento e a disposição de resíduos de serviços de saúde e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: Seção 1, Brasília, DF, n. 84, p. 63-65, 04 mai. 2005.

MINAS GERAIS. Decreto nº 18.031, de 12 de janeiro de 2009. Dispõe sobre a Política Estadual Resíduos Sólidos. Minas Gerais, 38pg. Disponível em:



<https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/LEI/18031/2009/?cons=1>, acessado em 01-dez-22.

MINAS GERAIS. Decreto nº 45.181, de 25 de setembro de 2009. Regulamenta a Lei nº 18.031, de 12 de janeiro de 2009, e dá outras providências. Minas Gerais, 16pg. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/DEC/45181/2009/?cons=1>, acessado em 01-dez-22.

MINAS GERAIS. Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos dos Municípios de Couto de Magalhães de Minas, Diamantina, São Gonçalo do Rio Preto, Felício dos Santos e Itamarandiba - Contrato nº. 1371.01.01.02610, celebrado entre a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Minas Gerais - SEMAD e a Myr Projetos Sustentáveis. Belo Horizonte/MG, 227pg, Dez-2011.

PROFIL ENGENHARIA E AMBIENTE. Plano Municipal de Saneamento Básico de Diamantina. Porto Alegre - RS, 124pg, Fev-2021.

APÊNDICE A - Relação do complexo de ambientes localizados no ICT.

PRÉDIO PRINCIPAL		
1º andar	2º andar	3º andar
Sanitários	Lab. de Informática I	Gabinetes Servidores
Lab. de Metrologia	Lab. de Informática II	Sala de Reuniões
Lab. de Fabricação Mecânica	Almoxarifado	Almoxarifado
Lab. de Microbiologia	Arquivos	Arquivos
Lab. de Química Tecnológica I	Copa	Copa
Lab. de Química Tecnológica II	Auditórios	Auditórios
Lab. de Física I	Sala de Reuniões	Lab. de Informática III
Lab. de Física II	BLOCO ICT- 02	BLOCO ICT- 03
Lab. de Bioquímica I	Sanitários	Gabinete Técnico Administrativos
Lab. de Bioquímica II	Lab. de Operações Unitárias II	Lab. de Tecnologia de Materiais
Lab. de Pesquisa	Cervejaria Escola	Lab. de Termodinâmica e Termofluidodinâmica
DML	Lab. de Fabricação Mecânica	Lab. de Tecnologia de Combustíveis e Lubrificantes
Lab. de Biologia Celular	Lab. de Eletrotécnica	Laboratório de Química Analítica
Lab. de Manutenção Eletroeletrônica	Laboratório de Otimização, Controle e Simulação de Processos	Lab. de Engenharia Sanitária e Ambiental
Suporte TI	Laboratório de Operações Unitárias I	Lab. de Processos Inorgânicos
Almoxarifado	Laboratório de Operações Unitárias III	Lab. de Eletroquímica e Nanotecnologia Aplicada
BLOCO ICT-01	BLOCO VII	Lab. de Processos Orgânicos
Lab. de Microbiologia de Alimentos	Lab. Integrado de Cereais e Lipídeos	Lab. de Reatores Químicos e Catálise
Copa	Lab. de Tecnologia de Leite e Derivados	Lab. de Processos Biotecnológicos e Tecnologia Ambiental

Lab. de Biotecnologia de Alimentos	Lab. de Carnes	Lab. de Síntese e Otimização de Processos Químicos e Bioquímicos
Gabinete dos técnicos administrativos	Lab. de Micro e Nanotecnologia	Copa/Cozinha
Lab. de Matérias-primas Alimentícias	Lab. de Análise Sensorial	Lab. Multiusuário
Sala de cromatografia	La. de Processamento de Frutas e Hortaliças	Sanitários
Lab. de Análise de Alimentos	Lab. do Curso de Engenharia de Alimentos	BIOCOMBUSTÍVEIS II
Lab. de Conservação de Alimentos	BIOCOMBUSTÍVEIS I	Laboratórios
Lab. de Bioquímica de Alimentos	Laboratórios	Gabinetes de servidores
Sanitários	Gabinetes de servidores	***
***	***	***
BLOCO ICT - 04	CEGEO	
Laboratórios	1º andar	2º andar
Gabinetes de servidores	Laboratório de Microscopia Óptica	Gabinete de professores
***	Laboratório de Mineralogia e Petrologia	Sala de reunião
***	Laboratório de Arqueologia e Estudos da Paisagem - LAEP	Gabinete da diretoria
***	Gabinete de secretaria LAEP	Gabinete da secretaria
***	Laboratório de Geoquímica Geral e Ambiental	Copa/cozinha
***	Laboratório de Laminação de Rochas, Sedimentologia e Pedologia	Banheiros femininos e masculinos
***	Laboratório de Fotogrametria	Laboratório de Estudos Tectônicos
***	Laboratório de Paleontologia	Laboratório de Estudos Urbanos e Regionais
***	Banheiros femininos e Masculinos	Sala de estudos de pós-graduandos



***	Reserva Técnica do LAEP	Laboratório de Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto
***	Container para armazenamento de rochas - externo ao prédio	Almoxarifado

APÊNDICE B — Proposição de gerenciamento (segregação/manejo e destinação final adequada) de resíduos por classes

PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS - GRUPO I				
PONTO DE GERAÇÃO	RESÍDUO	CLASSE	SEGREGAÇÃO/MANEJO	DESTINO FINAL
	Meios de cultura contendo micro-organismos	IA	Esterilização em autoclave do que for possível (principalmente vidrarias e utensílios).	(Res. Líq.) Descarte na pia. Estação Especial de tratamento.
	Meios de cultura com organismos patogênicos, ou materiais contaminados com patogênicos.	IB	Esterilização em autoclave do que for possível. Perfurocortantes, depois de esterilizados, podem ser armazenados em recipientes para grupo E	Coleta e destinação final por empresa habilitada.
	Materiais com sangue, secreções ou similares.	IC	Esterilização em autoclave do que for possível. Segregação e armazenamento no local em embalagens rígidas c/ saco cor branco e com simbologia de "infectante".	Coleta e destinação final por empresa habilitada.
	Resíduos líquidos de análises microbiológicas de água e efluentes	ID	Descartar o resíduo em recipiente com hipoclorito de sódio a 2% por 30 min. ou autoclavar por 15 min. a 120°C.	Descartar na pia. Estação Especial de tratamento.
	Ampolas, frascos ou similares, com restos de produtos biológicos ou vencidos.	IE	Esterilização em autoclave do que for possível. Segregação e armazenamento no local em saco branco com simbologia de "infectante", contidos em embalagens rígidas resistentes a punctura e ruptura.	Coleta e destinação final por empresa habilitada.
	Carcças e peças anatômicas de animais de pequeno porte, não submetidos a processos com inoculação de micro-organismos.	IF	Não há necessidade de esterilização. Segregação e armazenamento no local em saco branco com simbologia de "infectante", contidos em embalagens rígidas resistentes a punctura e ruptura	Coleta e destinação final por empresa habilitada. Encaminhado para aterro de RSS.

PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS - GRUPO II				
PONTO DE GERAÇÃO	RESÍDUO	CLASSE	SEGREGAÇÃO/MANUSEIO	DESTINO FINAL
	Ácidos e Bases ou suas soluções, sem a presença de elementos tóxicos ou metais pesados	IIA	Neutralizar a pH 7 – se necessário	Coleta e destinação final por empresa habilitada
	Compostos orgânicos sem a presença de elementos tóxicos: açúcares, amido, aminoácidos, sais de ocorrência natural, ácido cítrico e seus sais (Na, K, Mg, Ca, NH ₄), além de ácido láctico e seus sais (Na, K, Mg, Ca, NH ₄).	IIB	Neutralizar a pH 7 – se necessário	Coleta e destinação final por empresa habilitada
	Compostos inorgânicos sem a presença de elementos tóxicos: Sulfatos, fosfatos, carbonatos de Na, K, Mg, Ca, Sr, Ba, NH ₄ , óxidos de B, Mg, Ca, Sr, Al, Si, Ti, Mn, Fe, Co, Cu, Zn, cloretos de Na, K, Mg, fluoreto de Ca e boratos de Na, K, Mg e Ca.	IIC	Neutralizar a pH 7 – se necessário	Coleta e destinação final por empresa habilitada
	Solventes orgânicos halogenados: derivados de hidrocarbonetos que possuem átomos de elementos halogênicos (F, Cl, Br, I). Ex: bromofórmio; cloreto de etila; cloreto de benzila	IID	Resíduos podem ser armazenados em galões de plástico de 5l ou 20L. Observar compatibilidade entre resíduos e tipo de embalagem. Os galões devem estar identificados nesta categoria. Utilizar rótulo padrão c/ simbologia de “tóxico”. Os rótulos devem conter toda a relação de resíduos que compõe a solução. Armazenamento no interior do laboratório, em local seguro.	Coleta e destinação final por empresa habilitada.
	Solventes orgânicos não halogenados: Solventes orgânicos e soluções orgânicas. Ex: hidrocarbonetos (hexano, benzeno, tolueno, ciclohexano); alcoóis (metanol, álcool isopropílico, álcool butílico, etc); ácidos carboxílicos; aldeídos (formol); éteres; ésteres; cetonas.	IIE	Resíduos podem ser armazenados em galões de plástico de 5l ou 20L. Observar compatibilidade entre resíduos e tipo de embalagem. Os galões devem estar identificados nesta categoria. Utilizar rótulo padrão c/ simbologia de “tóxico”. Os rótulos devem conter toda a relação de resíduos que compõe a solução. Armazenamento no interior do laboratório, em local seguro.	Coleta e destinação final por empresa habilitada.
	Compostos e soluções com Mercúrio	IIF	Recolher as soluções deste metal em separado. Se possível precipitar como sal insolúvel e guardar como sólido seco.	Coleta e destinação final por empresa habilitada.

	Solução contendo metais pesados: metais pesados podem ser tóxicos e bioacumulativos, Ex: Chumbo, Cádmio, Arsênio, Cromo, Níquel, Prata.	IIG	Resíduos podem ser armazenados em galões de plástico de 5l ou 20L. Observar compatibilidade entre resíduos e tipo de embalagem. Os galões devem estar identificados nesta categoria. Utilizar rótulo padrão c/ simbologia de "tóxico". Os rótulos devem conter toda a relação de resíduos que compõe a solução. Armazenamento no interior do laboratório, em local seguro.	Coleta e destinação final por empresa habilitada.
	Clorofórmio	IIH	Armazenar separadamente em embalagem de vidro, na categoria de solventes orgânicos halogenados. Utilizar rótulo padrão c/ simbologia de "tóxico". Incompatível com plástico.	Coleta e destinação final por empresa habilitada.
	Soluções com pesticidas tóxicos ou resíduos orgânicos contaminados com pesticidas.	III	Resíduos podem ser armazenados em galões de plástico de 5l ou 20L. Os galões devem estar identificados nesta categoria. Utilizar rótulo padrão c/ simbologia de "tóxico". Os rótulos devem conter toda a relação de resíduos que compõe a solução. Armazenamento no interior do laboratório, em local seguro. Quando sólido, os resíduos devem ser armazenados em embalagem plástica rígida.	Coleta e destinação final por empresa habilitada.
	Latas de tinta e vernizes	IIJ	Embalagens vazias com mínimo de residual podem ser destinadas à reciclagem, sendo acondicionadas em contêineres de recicláveis. Embalagens com residual significativo, inaproveitáveis, devem ser separadas e identificadas como resíduos químicos.	Coleta e destinação final por empresa habilitada.
	Resíduo químico sólido (Resíduo no estado sólido, semissólido ou pastoso. Reagentes sólidos vencidos)	IIK	Armazenar em embalagem de plástico rígido (balde) com tampa. Utilizar rótulo padrão c/ simbologia de químico "tóxico". Observar compatibilidade de resíduos.	Coleta e destinação final por empresa habilitada.
	Óleos Exceto os contaminados com PCB	III	Armazenar em galões de plástico de 5l. Utilizar rótulo padrão c/ descrição do conteúdo.	Coleta e destinação final por empresa habilitada.

PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS - GRUPO III				
PONTO DE GERAÇÃO	RESÍDUO	CLASSE	SEGREGAÇÃO/MANUSEIO	DESTINO FINAL
	Material de laboratório não contaminado (papel de filtro, luvas, máscaras, embalagens, etc.).	IIIA	Dispor em lixeiras comuns (lixo seco) para coleta seletiva. Existindo lixeiras múltiplas, os resíduos devem ser acondicionados de acordo com seu padrão de cor.	Coleta seletiva municipal. Cooperativa de catadores.
	Micro-organismos diversos, algas, tecidos e partes vegetais, não contaminados com tóxicos e sem patogenicidade.	IIIB	O que for possível pode ser descartado na pia. Resíduos sólidos de maior volume podem ser acondicionados em lixeiras comuns para orgânicos.	Descarte na pia ou coleta seletiva municipal.
	Sobra de alimentos e do preparo de alimentos	IIIC	Acondicionados em lixeiras comuns para orgânicos	Coleta seletiva municipal
	Resíduos de áreas administrativas: plásticos, papéis, embalagens, isopor, material de escritório, etc.	IIID	Dispor em lixeiras comuns (lixo seco) para coleta seletiva. Existindo lixeiras múltiplas, os resíduos devem ser acondicionados de acordo com seu padrão de cor.	Coleta seletiva municipal. Cooperativa de catadores.
	Resíduos de material de construção civil: tijolo, argamassa, blocos, ferragem, madeira, etc.	IIIE	Para fins didáticos, este resíduos podem ser classificados de acordo com a Resolução CONAMA Nº 307/2002. Seu acondicionamento deve ser em tambores ou contêiner, seguindo esta classificação.	Reaproveitamento de componentes Descarte como resíduos comuns Encaminhado para tele-entulho. Coleta por empresa habilitada (perigosos)

PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS - GRUPO IV				
PONTO DE GERAÇÃO	RESÍDUO	CLASSE	SEGREGAÇÃO/MANUSEIO	DESTINO FINAL
		Perfurocortantes ou escarificantes: lâminas de barbear, agulhas, ampolas de vidro, brocas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas; micropipetas; lâminas e laminulas; espátulas; e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório e similares	IVA	Descartar no local de sua geração, em recipiente rígido, devidamente identificado com inscrição de "perfurocortante". Caso apresentem contaminação microbiológica, proceder a desinfecção por autoclavagem.

APÊNDICE C – Exemplo de manifesto de transporte de resíduos perigosos

MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS PERIGOSOS								
Instituição: Endereço/ Bairro: Telefone: Município: Estado: CGC/IE: Laboratórios Geradores/código: (1) Laboratório de Microbiologia, (3) Laboratório de Bioquímica, (6) Laboratório de Agronomia								
Composição do Resíduo	Est. Fís.	Nº ONU	Classe de Risco	Embalagem			Quant. Total (kg)	Lab. Origem
				Tipo	Capac	Núm		
ÁCIDO CLORÍDRICO	L	1789	8	FV	1,0	1	1,2	1
ÁCIDO FÓRMICO	L	1779	8	FV	1,0	2	2,0	3
LÍQUIDO CORROSIVO, TÓXICO (MISTURA: (DICROMATO DE POTÁSSIO, DIFENILAMINA E ÁCIDO FOSFÓRICO)	L	2922	8/6.1	FP	1,0	1	0,50	6
TRANSPORTADOR Razão Social: Endereço/ Bairro: Telefone: Município: Estado: Placa do Veículo: Condutor:								
DESTINATÁRIO (tratamento final) Razão Social: Endereço/ Bairro: Telefone: Município: Estado: Placa do Veículo: Condutor:								
DESCRIÇÕES ADICIONAIS E INSTRUÇÕES DE MANUSEIO DOS RESÍDUOS:								
INSTRUÇÕES PARA ACIDENTES OU EMERGÊNCIAS: Ver ficha de emergência em anexo.								
Declaramos por meio deste manifesto, que os resíduos acima listados estão integral e corretamente descritos pelo nome, classificados, embalados e rotulados de acordo com as normas vigentes e estão, sob todos os aspectos, em condições adequadas para transporte, segundo os regulamentos nacionais e internacionais.								
Responsável:			Ass:			Data:		

Figura 12: Exemplo de manifesto de transporte de resíduos perigosos

ANEXO A – Lista de substâncias incompatíveis

Lista de substâncias incompatíveis	
SUBSTÂNCIA	INCOMPATÍVEL COM : (Não devem ser armazenadas ou misturadas com)
Acetona	Ácido nítrico (concentrado); Ácido sulfúrico (concentrado); Peróxido de hidrogênio.
Acetonitrila	Oxidantes, ácidos.
Ácido Acético	Ácido crômico; Ácido nítrico; Ácido perclórico; Peróxido de hidrogênio; Permanganatos.
Ácido clorídrico	Metais mais comuns; Aminas; Óxidos metálicos; Anidrido acético; Acetato de vinila; Sulfato de mercúrio; Fosfato de cálcio; Formaldeído; Carbonatos; Bases fortes; Ácido sulfúrico; Ácido clorossulfônico.
Ácido clorossulfônico	Materiais orgânicos; Água; Metais na forma de pó.
Ácido crômico	Ácido acético; Naftaleno; Cânfora; Glicerina; Alcoóis ; Papel.
Ácido fluorídrico (anidro)	Amônia (anidra ou aquosa).
Ácido nítrico (concentrado)	Ácido acético; Acetona; Alcoóis; Anilina; Ácido crômico.
Ácido oxálico	Prata e seus sais; Mercúrio e seus sais; Peróxidos orgânicos.
Ácido perclórico	Anidrido acético; Alcoóis; Papel; Madeira.
Ácido sulfúrico	Cloratos; Percloratos; Permanganatos; Peróxidos orgânicos.
Metais alcalinos e alcalino-terrosos (como o sódio, potássio, lítio, magnésio, cálcio)	Dióxido de carbono; Tetracloreto de carbono e outros hidrocarbonetos clorados; Quaisquer ácidos livres; Quaisquer halogênios; Aldeídos; Cetonas; NÃO USAR ÁGUA, ESPUMA, NEM EXTINTORES DE PÓ QUÍMICO EM INCÊNDIO QUE ENVOLVAM ESTES METAIS. USAR AREIA SECA.
Álcool amílico, etílico e metílico	Ácido clorídrico; Ácido fluorídrico; Ácido fosfórico.
Álquil alumínio	Hidrocarbonetos halogenados; Água.
Amideto de sódio	Ar; Água.
Amônia anidra	Mercúrio; Cloro; Hipoclorito de cálcio; odo, Bromo, Ácido fluorídrico, Prata;
Anidrido acético	Ácido crômico; Ácido nítrico; Ácido perclórico; Compostos hidroxilados; Etileno glicol; Peróxidos; Permanganatos; Soda cáustica; Potassa cáustica; Aminas.
Anidrido maleico	Hidróxido de sódio; Piridina e outras aminas terciárias.
Anilina	Ácido nítrico; Peróxido de hidrogênio.
Azidas	Ácidos.
Benzeno	Ácido clorídrico; Ácido fluorídrico; Ácido fosfórico; Ácido nítrico concentrado; Peróxidos.
Bromo	Amoníaco; Acetileno; Butadieno; Butano; Metano; Propano; Outros gases derivados do petróleo; Carbonato de sódio; Benzeno; Metais na forma de pó; Hidrogênio.
Carvão ativo	Hipoclorito de cálcio; Todos os agentes oxidantes.
Cianetos	Ácidos.
Cloratos	Sais de amônio; Ácidos; Metais na forma de pó; Enxofre; Materiais orgânicos combustíveis finamente -divididos.
Cloreto de mercúrio	Ácidos fortes; Amoníaco; Carbonatos; Sais metálicos; Álcalis fosfatados; Sulfitos; Sulfatos; Bromo; Antimônio.
Cloro	Amoníaco; Acetileno; Butadieno; Butano; Propano; Metano; Outros gases derivados do petróleo; Hidrogênio; Carbonato de sódio; Benzeno; Metais na forma de pó.
Clorofórmio	Bases fortes; Metais alcalinos; Alumínio; Magnésio; Agentes oxidantes fortes.
Cobre metálico	Acetileno; Peróxido de hidrogênio; Azidas.
Éter etílico	Acido clorídrico; Ácido fluorídrico; Ácido sulfúrico; Ácido fosfórico.

ANEXO A2 – Lista de substâncias incompatíveis

Fenol	Hidróxido de sódio; Hidróxido de potássio; Compostos halogenados; Aldeídos.
Ferrocianeto de potássio	Ácidos fortes.
Flúor	Isolar de tudo.
Formaldeído	Ácidos inorgânicos.
Fósforo (branco)	Ar; Álcalis; Agentes redutores; Oxigênio.
Hidrazina	Peróxido de hidrogênio; Ácido nítrico; Qualquer outro oxidante.
Hidretos	Água; Ar; Dióxido de carbono; Hidrocarbonetos clorados.
Hidrocarbonetos (como o benzeno, butano, propano, gasolina, etc.)	Flúor; Cloro; Bromo; Ácido crômico; Peróxidos.
Hidróxido de amônio	Ácidos fortes; Metais alcalinos; Agentes oxidantes fortes; Bromo; Cloro; Alumínio; Cobre; Bronze; Latão; Mercúrio.
Hidroxilamina	Óxido de bário; Dióxido de chumbo; Pentacloro e tricloro de fósforo; Zinco; Dicromato de potássio.
Hipocloritos	Ácidos; Carvão ativado.
Hipoclorito de sódio	Fenol; Glicerina; Nitrometano; Óxido de ferro; Amoníaco; Carvão ativado
Iodo	Acetileno; Hidrogênio.
Líquidos Inflamáveis	Nitrato de amônio; Ácido crômico; Peróxido de hidrogênio; Ácido nítrico; Peróxido de sódio; Halogênios.
Mercúrio	Acetileno; Ácido fulmínico (produzido em misturas etanol-ácido nítrico); Amônia; Ácido oxálico.
Nitratos	Ácidos; Metais na forma de pó; Líquidos inflamáveis; Cloratos; Enxofre; Materiais orgânicos ou combustíveis finamente divididos; Ácido sulfúrico.
Oxalato de amônio	Ácidos fortes.
Óxido de etileno	Ácidos; Bases; Cobre; Perclorato de magnésio.
Óxido de sódio	Água; Qualquer ácido livre.
Pentóxido de fósforo	Alcoóis; Bases fortes; Água.
Percloratos	Ácidos.
Perclorato de potássio	Ácidos; Ver também em ácido perclórico e cloratos.
Permanganato de potássio	Glicerina; Etileno glicol; Benzaldeído; Qualquer ácido livre; Ácido sulfúrico.
Peróxidos (orgânicos)	Ácidos (orgânicos ou minerais); Evitar fricção; Armazenar a baixa temperatura.
Peróxido de benzoíla	Clorofórmio; Materiais orgânicos.
Peróxido de hidrogênio	Cobre; Crômio; Ferro; Maioria dos metais e seus sais; Materiais combustíveis; Materiais orgânicos; Qualquer líquido inflamável; Anilina; Nitrometano; Alcoóis; Acetona.
Peróxido de sódio	Qualquer substância oxidável, como etanol, metanol, ácido acético glacial, anidrido acético, benzaldeído, dissulfito de carbono, glicerina, etileno glicol, acetato de etila, acetato de metila, furfural, álcool etílico, álcool metílico.
Potássio	Tetracloro de carbono; Dióxido de carbono; Água.
Prata e seus sais	Acetileno; Ácido oxálico; Ácido tartárico; Ácido fulmínico; Compostos de amônio.
Sódio	Tetracloro de carbono; Dióxido de carbono; Água; Ver também em metais alcalinos.
Sulfetos	Ácidos.
Sulfeto de hidrogênio	Ácido nítrico fumegante; Gases oxidantes.
Teluretos	Agentes redutores.
Tetracloro de carbono	Sódio.
zinco	Enxofre.
Zircônio	Água; Tetracloro de carbono; Não usar espuma ou extintor de pó químico em fogos que envolvam este elemento.

Figura 14: Lista de substâncias incompatíveis

ANEXO B -Lista das principais substâncias que reagem com embalagens de PEAD.

Fenol	Hidróxido de sódio; Hidróxido de potássio; Compostos halogenados; Aldeídos.
Ferrocianeto de potássio	Ácidos fortes.
Flúor	Isolar de tudo.
Formaldeído	Ácidos inorgânicos.
Fósforo (branco)	Ar; Álcalis; Agentes redutores; Oxigênio.
Hidrazina	Peróxido de hidrogênio; Ácido nítrico; Qualquer outro oxidante.
Hidretos	Água; Ar; Dióxido de carbono; Hidrocarbonetos clorados.
Hidrocarbonetos (como o benzeno, butano, propano, gasolina, etc.)	Flúor; Cloro; Bromo; Ácido crômico; Peróxidos.
Hidróxido de amônio	Ácidos fortes; Metais alcalinos; Agentes oxidantes fortes; Bromo; Cloro; Alumínio; Cobre; Bronze; Latão; Mercúrio.
Hidroxilamina	Óxido de bário; Dióxido de chumbo; Pentacloro e tricloro de fósforo; Zinco; Dicromato de potássio.
Hipocloritos	Ácidos; Carvão ativado.
Hipoclorito de sódio	Fenol; Glicerina; Nitrometano; Óxido de ferro; Amoníaco; Carvão ativado
Iodo	Acetileno; Hidrogênio.
Líquidos Inflamáveis	Nitrato de amônio; Ácido crômico; Peróxido de hidrogênio; Ácido nítrico; Peróxido de sódio; Halogênios.
Mercúrio	Acetileno; Ácido fulmínico (produzido em misturas etanol--ácido nítrico); Amônia; Ácido oxálico.
Nitratos	Ácidos; Metais na forma de pó: Líquidos inflamáveis; Cloratos; Enxofre; Materiais orgânicos ou combustíveis finamente divididos; Ácido sulfúrico.
Oxalato de amônio	Ácidos fortes.
Óxido de etileno	Ácidos; Bases; Cobre; Perclorato de magnésio.
Óxido de sódio	Água; Qualquer ácido livre.
Pentóxido de fósforo	Alcoóis; Bases fortes; Água.
Percloratos	Ácidos.
Perclorato de potássio	Ácidos; Ver também em ácido perclórico e cloratos.
Permanganato de potássio	Glicerina; Etileno glicol; Benzaldeído; Qualquer ácido livre; Ácido sulfúrico.
Peróxidos (orgânicos)	Ácidos (orgânicos ou minerais); Evitar fricção; Armazenar a baixa temperatura.
Peróxido de benzoíla	Clorofórmio; Materiais orgânicos.
Peróxido de hidrogênio	Cobre; Crômio; Ferro; Maioria dos metais e seus sais; Materiais combustíveis; Materiais orgânicos; Qualquer líquido inflamável; Anilina; Nitrometano; Alcoóis; Acetona.
Peróxido de sódio	Qualquer substância oxidável, como etanol, metanol, ácido acético glaciado, anidrido acético, benzaldeído, dissulfeto de carbono, glicerina, etileno glicol, acetato de etila, acetato de metila, furfural, álcool etílico, álcool metílico.
Potássio	Tetracloro de carbono; Dióxido de carbono; Água.
Prata e seus sais	Acetileno; Ácido oxálico; Ácido tartárico; Ácido fulmínico; Compostos de amônio.
Sódio	Tetracloro de carbono; Dióxido de carbono; Água; Ver também em metais alcalinos.
Sulfetos	Ácidos.
Sulfeto de hidrogênio	Ácido nítrico fumegante; Gases oxidantes.
Teluretos	Agentes redutores.
Tetracloro de carbono	Sódio.
zinco	Enxofre.
Zircônio	Água; Tetracloro de carbono; Não usar espuma ou extintor de pó químico em fogos que envolvam este elemento.

Figura 15: Lista das principais substâncias que reagem com embalagens de PEAD

ANEXO C - Substâncias que devem ser segregadas separadamente

Líquidos inflamáveis	Resíduo fotográfico
Ácidos	Soluções aquosas
Bases	Corrosivas
Oxidantes	Explosivas
Compostos orgânicos não halogenados	Venenos
Compostos orgânicos halogenados	Carcinogênicas, Mutagênicas e Teratogênicas
Óleos	Ecotóxicas
Materiais reativos com o ar	Sensíveis ao choque
Materiais reativos com a água	Criogênicas
Mercúrio e compostos de Mercúrio	Asfixiantes
Brometo de etídio	De combustão espontânea
Formalina ou Formaldeído	Gases comprimidos
Mistura sulfocrômica	Metais pesados

Fonte: Chemical Waste Management Guide – University of Florida – Division of Environmental Health & Safety – abril de 2001

Figura 16: Substâncias que devem ser segregadas separadamente