



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE

CAMPUS CAMPINA GRANDE - PARAÍBA

MEMORIAL DESCRITIVO

ARQUITETURA E URBANISMO

OBRA/SERVIÇO **REFORMA DO LABORATÓRIO DE ANATOMIA DO CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE - CCBS - CAMPUS CAMPINA GRANDE,**

LOCAL **Av. Juvêncio Arruda, 795, Bloco DI (CCBS/UFCG), Bodocongó – Campina Grande/PB**

2023



SUMÁRIO

Sumário	i
MEMORIAL DESCRITIVO ARQUITETURA	1
1. INTRODUÇÃO	1
2. OBJETIVO.....	1
3. DESCRIÇÃO DO PROJETO	2
4. PECULIARIDADES DO PROJETO (INFORMAÇÕES RELEVANTES).....	3
4.1. Descarte De Material	3
4.2. Limpeza e Lavagem de Material (Cadáveres E Peças).....	5
4.2.1. Procedimentos de Limpeza.....	6
5. OBSERVAÇÃO (EM PROJETO):.....	7
5.1. Operação dos reservatórios de rejeito de formol.....	7
5.2. Depósito.....	7
6. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS (Recomendações Específicas):.....	9
7. MEDIDAS DE COMBATE Á INCÊNDIO	10
8. PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS	10
9. ACESSIBILIDADE	12
10. CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	12

MEMORIAL DESCRITIVO ARQUITETURA

1. INTRODUÇÃO

O Memorial Descritivo, referente a **REFORMA DO LABORATÓRIO DE ANATOMIA**, descreverá a renovação do espaço físico, destinado ao Laboratório de Anatomia, do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde – CCBS, da Universidade Federal de Campina Grande, que atende aos cursos de medicina e enfermagem.

A proposta da reforma tem como intenção primordial, substituir na SALA de TANQUES, os tanques de formol construídos em alvenaria, estando hoje bastante degradados, o que ocasiona um mau acondicionamento das peças corpóreas e cadáveres.

Os tanques atuais serão substituídos por tanques de aço inox, mais adequados, seguros e salubres. Será construído um banheiro de uso exclusivo do funcionário que cuida das peças e cadáveres, permitindo um banho após o manuseio com formol. Nas duas salas de estudo, será executado bancadas em granito para apoio de estudo, e estantes em granito para condicionamento de peças pequenas. Todas as salas substituirão o piso existente por piso vinílico, mais adequado. As esquadrias serão trocadas por esquadrias que permitem uma ventilação maior, além de ser instalado exaustores para propiciar uma exaustão maior dos odores de formol. O depósito existente será demolido e construído outro em local mais adequado e com maior segurança. Toda a estrutura do telhado será substituída por uma nova, por essas se encontrarem bastante deterioradas.

2. OBJETIVO

O Memorial Descritivo é parte integrante de um projeto executivo, tendo como finalidade caracterizar os ambientes do edifício a serem executados, definindo criteriosamente todos os materiais e componentes envolvidos, bem como toda a sistemática construtiva utilizada.

Também são ressaltados leis, decretos, regulamentos, portarias; normas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis ao objeto, dentre elas:

- Manual de Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos e Federais;

- Normas da ABNT e do INMETRO (pertinentes a cada assunto);
- NBR 9050/2015 e 2020 - Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências às edificações, espaço, mobiliário e equipamento urbano;
- NR 24 – Das Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho, da Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho;
- RDC 50/2002 - Dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde.
- RDC 222 /2018 - Regulamenta as Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde e dá outras providências.
- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;
- Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CREA/CONFEA e CAU/BR;
- Instruções técnicas de prevenção e combate a incêndio;

3. DESCRIÇÃO DO PROJETO

O projeto de reforma do Laboratório de Anatomia visa oferecer aos discentes e docentes do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, um espaço mais adequado ao treinamento, ensino e pesquisa na área de saúde. A reforma no Laboratório de Anatomia compreenderá todos os ambientes:

- **Secretária** - espaço sobre responsabilidade de um secretário que organizará o uso dos outros ambientes, sala de aula 1 e 2, e armazenará documentos importantes do setor. Todas as atividades práticas de laboratório devem ser antecipadamente planejadas e agendadas.
- **Material de consumo:** todo o necessário para o funcionamento desse setor, incluindo os mapas de controle de pessoal, do almoxarifado e da produtividade
- **Material permanente:** mobiliário necessário e computador
- **Circulação Externa** – Local para os discentes se paramentarem (avental/jaleco, calça comprida, sapato fechado, óculos de segurança (quando necessário), luvas (quando necessário). Guardar os pertences (que não podem estar nas salas) em armários individuais e entrar nas salas de aula.

- **Sala de aula 1 e Sala de aula 2** – espaço para atividade fim, acesso pela circulação lateral, disposição de mobiliário com 4 mesas de inox para necropsia e uma mesa de inox comum, bancada de estudo, prateleiras em granito que armazenam peças e mostruários do desenvolvimento fetal e peças anatômicas, a serem utilizados nas aulas, além de bancada com cubas de inox.
- **Sala de Tanques** – Local para limpeza e armazenamento de peças anatômicas dos vários sistemas corporais de cadáveres, como também cadáveres inteiros, em tanques de aço inoxidável com dispositivo para içar os corpos, como também em prateleiras de granito.
- **Banheiro próximo a Sala de Tanques** – local para asseio do técnico.
- **Antecâmara** – Local para paramentação do técnico, antes de adentrar a Sala de Tanques.
- **Depósito** – Local para armazenar produtos químicos utilizados no Laboratório de Anatomia.

4. PECULIARIDADES DO PROJETO (INFORMAÇÕES RELEVANTES)

4.1. DESCARTE DE MATERIAL

Segundo a Classificação dos Resíduos, conforme RDC N° 222, DE 28 DE MARÇO DE 2018 da ANVISA, por Grupo de resíduos do Serviço de Saúde, foram caracterizados abaixo:

- **GRUPO A** – Resíduos potencialmente infectantes (Resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características de maior virulência ou concentração, podem apresentar risco de infecção.
- **A1** - 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
- **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.

- **GRUPO B** - Resíduos Químicos contendo produtos químicos que apresentam periculosidade à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade, mutagenicidade e quantidade. - Produtos farmacêuticos - Resíduos de saneantes, desinfetantes, desinfetantes; resíduos contendo metais pesados; reagentes para laboratório, inclusive os recipientes contaminados por estes. - Efluentes de processadores de imagem (reveladores e fixadores). - Efluentes dos equipamentos automatizados utilizados em análises clínicas. - Demais produtos considerados perigosos: tóxicos, corrosivos, inflamáveis e reativos.

Laboratório de Anatomia apresenta, misturas contendo:
glicerina, formaldeído, peróxido de hidrogênio, ácidos, álcool ou outros químicos, que deverão ser descartados nos próprios laboratórios em frascos apropriadas e a Comissão Interna de Biossegurança deverá ser avisada para o devido descarte. Os frascos deverão ser retornados aos laboratórios, lavados com etanol e água corrente antes de serem descartados, ou serem reutilizadas como desprezadores de solventes.

- **GRUPO C** - Quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos (não é o caso)
- **GRUPO D** - Resíduos que não apresentem risco biológico, químico ou radiológico à saúde humana ou animal e ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares.
- **GRUPO E** - Resíduos Perfurocortantes e Escarificantes, tais como: lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas; tubos capilares; ponteiras de 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.

Laboratório de Anatomia apresenta: Todo material pontiagudo ou cortante como, por exemplo, lâminas de bisturi, agulhas, estiletos, alfinetes etc., deverão ser desprezados em caixas de perfurocortantes específicas e devidamente identificadas. Este frasco deverá ser identificado, mantido fechado e descartado no lixo específico, com a devida identificação, somente quando estiver completamente cheio.

TABELA 1 - TIPOS DE RESÍDUOS GERADOS NO LABORATÓRIO DE ANATOMIA

AMBIENTES	GRUPO DE RESÍDUO				
	A	B	C	D	E
Secretaria				X	
Circulação Externa					
Sala de aula 1	X	X		X	X
Sala de aula 2	X	X		X	X
Sala de Tanques	X	X			X
Banheiro				X	
Antecâmara					
Depósito		X			
Total/dia	Kg/Dia	Kg/Dia	Kg/Dia	Kg/Dia	Kg/Dia

4.2. LIMPEZA E LAVAGEM DE MATERIAL (CADÁVERES E PEÇAS)

Há um manuseio diário de peças fixadas em formol, sendo a solução mais utilizada para a conservação de cadáveres e peças de anatomia constitui-se de formaldeído em água de torneira, diluído de 8 a 10%. (CARVALHO, 1950).

Embora muitos estudos demonstrem a toxicidade do formaldeído para os seres humanos, bem como sua agressividade ao meio ambiente e custo relativamente alto, grande parte dos laboratórios de anatomia utilizam-no, por ser uma técnica tradicional com resultados satisfatórios.

Dessa maneira, é necessário trazer subsídios para o gerenciamento do uso de solução de formaldeído para fixação de peças de anatomia, com vista a minimizar os impactos ambientais causados por essa substância tóxica.

4.2.1. PROCEDIMENTOS DE LIMPEZA

No preparo das peças para as aulas, há o constante descarte de formaldeído no esgoto. É preciso que as peças sejam lavadas durante horas para que o excesso de formaldeído seja retirado, minimizando o odor para seu manuseio. Tipos de tanque de armazenagem de peças de anatomia:

- Tanque para depósito de cadáveres e peças
- Tanques para lavagem de cadáveres e peças
- Peças menores lavadas em cubas e guardadas em caixas de polietileno.

Na limpeza total dos tanques, o escoamento deverá ser feito somente a cada dois anos, devendo ser programado o escoamento individual de cada cuba ou tanque, não sendo permitido escoar mais de uma cuba ao mesmo tempo, para se evitar um volume grande de efluentes, pois é necessária uma diluição de cerca de 50 vezes, no caso de escoamento de tanques com concentração em torno de 10% de formol.

Os tanques deverão ser escoados diluídos com água limpa, tubulações de água devem ser instaladas próximas as cubas e tanques (para provocar a diluição dos efluentes), as tubulações de esgoto deverão ser preferencialmente de PVC (pois evitará a corrosão) com registros de fecho rápido. A mistura de água com o formaldeído é o único dispositivo para minimizar a toxicidade no meio ambiente.

Descarte dos efluentes do laboratório de anatomia (Estabelecimento Assistencial de Saúde)

Aplicando-se as três metas básicas da gestão de resíduos em geral, "redução, reutilização e reciclagem", é possível minimizar os impactos causados no meio ambiente pelo descarte de solução de formol.

Técnicas como filtração e clarificação das soluções consideradas impróprias podem recuperar a qualidade da solução, levando à sua reutilização. O descarte deveria ser restrito a soluções realmente inservíveis. Sendo assim, o volume de

formaldeído lançado seria praticamente o das águas de lavagem de peças utilizadas em aulas.

O aproveitamento de água da chuva ou outros tipos de água reutilizável, seria interessante para a diluição dos efluentes com formaldeído, minimizando assim o desperdício e redução de água potável. Para isso, seria necessária a instalação de uma rede especial de captação dessa água e de tanques a fim de ser feita a diluição dos efluentes com formaldeído.

5. OBSERVAÇÃO (EM PROJETO):

Tendo em vista que o formol é tóxico tanto para seres humanos como para o meio ambiente, as instalações sanitárias que recebem rejeitos com esta substância são separadas da rede convencional, seus efluentes serão armazenados em reservatórios hermeticamente fechados, quando o reservatório estiver cheio, o responsável pelo laboratório deverá acionar empresa especializada que se encarregará, pela coleta, transporte, tratamento e descarte adequado do rejeito.

5.1. OPERAÇÃO DOS RESERVATÓRIOS DE REJEITO DE FORMOL.

Para facilitar a manutenção serão instalados dois reservatórios, que deverão ser monitorados constantemente pelo responsável pelo laboratório;

Recomenda-se que os registros sejam operados de modo que apenas um reservatório seja abastecido por vez, quando ocorrer seu enchimento, os registros deverão ser manobrados de modo a retirar o fluxo do reservatório cheio e direcionar ao reservatório vazio. Nesta ocasião o responsável pelo laboratório deverá acionar a empresa especializada para recolher o rejeito.

Seguindo estas recomendações, o laboratório deverá sempre operar com um reservatório vazio, enquanto o outro recebe os rejeitos.

5.2. DEPÓSITO

Armazenamento de líquidos inflamáveis

Os produtos químicos que necessitam estocagem podem ser sólidos, líquidos e gasosos, podem estar contidos em embalagens de papel, plástico, vidro ou metal que podem ser caixas, cilindros ou tambores. A natureza de cada produto pode

ser considerada individualmente ou em relação a outros produtos estocados na mesma área.

A quantidade de produtos tóxicos estocada deve ser mantida na mínima necessária. Se possível, grandes quantidades de material tóxico devem ser estocadas fora dos prédios onde circulem pessoas.

Quando a estocagem for feita, por extrema necessidade e curto intervalo de tempo, no próprio local de trabalho, a área deve ser ventilada e o local de estoque deve ser sinalizado.

Explosivos

Alguns produtos químicos são sensíveis a choque, impactos ou calor. Os explosivos estão nesta categoria. Estes materiais expostos a choques mecânicos, calor, podem liberar instantaneamente energia sob a forma de calor ou uma explosão. É necessário um sério controle de estocagem destes reagentes e severas medidas de segurança. A área de explosivos deve ser bem identificada e isolada das outras áreas. O tipo de área de estocagem requerida dependerá do tipo de produto e da quantidade estocada. É frequente o uso de blindagem na estocagem de explosivos.

Tipo de extintor adequado em caso de incêndio

Ideal que uma rede de hidrantes seja localizada próxima ao Laboratório de Anatomia, principalmente do Depósito.

Ventilação adequada para remoção dos vapores e um sistema de Drenagem de líquidos derramados, com descarga em local seguro.

Cuidados com a energia elétrica, devido ao uso de substância inflamável (categoria 4), recomenda-se Instalação elétrica antiexplosivo.

MANUSEIO E ARMAZENAMENTO dos produtos químicos:

- **Manuseio:** Cuidado com os olhos e pele. Não inalar os vapores. Manter o recipiente fechado e selado. Utilizar exaustão (à prova de explosão) no local de manuseio da substância. As instalações elétricas no local devem ser à prova de explosão. É necessário lava-olhos e chuveiro de emergência no local de manuseio. Usar EPI's adequados.
- **Prevenção de incêndio e explosões:** Ter cuidado com chamas, faíscas e solda. Prevenir a formação de faíscas resultantes de eletricidade estática.
- **Material apropriado para embalagem:** Polietileno.

- **Armazenamento:** Evitar danos físicos aos recipientes de armazenagem. Armazenar a substância em local apropriado. O local deve ser seco, bem ventilado e sem incidência direta e indireta de calor. Não armazenar junto com substâncias incompatíveis. Prevenir a geração de carga estática, manter aterrado todos os equipamentos usados na armazenagem e transporte da substância. Utilize somente ferramentas anti-faíscantes. Exposição prolongada pode provocar corrosão em certos metais como alumínio, aço e cobre.

6. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS (RECOMENDAÇÕES ESPECÍFICAS):

- **Pisos:** de material impermeável e antiderrapante, resistente mecânica e quimicamente, sem saliências ou depressões que prejudiquem a circulação das pessoas ou o transporte dos materiais.
- **Paredes:** de cor clara, foscas e impermeáveis, resistentes ao fogo e a substâncias químicas, revestidas com material que promova condições seguras e de fácil limpeza e manutenção.
- **Teto:** de cor clara, deve também observar as necessidades do laboratório quanto à passagem de tubulações, luminárias, grelhas, isolamento térmico, acústico e estático.
- **Portas:** os laboratórios devem ter acessos em número e dimensões suficientes que permitam a saída imediata com segurança e rapidez em caso de emergência. Uso de visores de vidro em sua parte superior e sentido de abertura voltado para a parte externa do local de trabalho.
- **Janelas:** devem ser dispostas acima das bancadas, numa altura aproximada de 1,50m do nível do piso. A área de ventilação/ iluminação deve ser proporcional à área do ambiente numa relação de 1:5. Recomenda-se expressamente que não sejam empregadas cortinas ou qualquer tipo de painel de controle de iluminação elaborado com material combustível.
- **Bancadas e Prateleiras:** as bancadas com cubas para lavagem de peças pequenas da anatomia humana, serão em granito e cubas em inox, os armários para guardar peças pequenas também serão executados em granito.
- **Instalações Hidráulicas:** as redes de água deverão dispor de uma válvula de bloqueio, do tipo fechamento rápido, para interromper o suprimento de água

quando necessário. As cubas, canaletas, bojos e sifões devem ser resistentes às substâncias utilizadas.

- **Instalações Sanitárias:** tubulação em PVC, efluentes dos tanques e cubas devem ir para um tanque específico onde serão recolhidos por empresa especializada.
- **Tratamentos de Efluentes**
Gradeamento: consiste em dispositivos formado por barras metálicas paralelas e igualmente espaçadas, soldadas em quadro removível e instaladas em caixas de alvenaria. Destinada a reter sólidos grosseiros em suspensão e corpos flutuantes (sendo a primeira unidade de qualquer estação de tratamento, protegendo as instalações e jusante de obstruções. Instalação conveniente na saída do ramal de esgotos dos ambientes do laboratório de anatomia.
Neutralização: correção do PH, as águas servidas dos laboratórios de escola podem apresentar acidez ou alcalinidade tal que venha a agredir as paredes das tubulações a jusante e prejudicar as condições de funcionamento dos sistemas de tratamento. É conveniente a instalação de caixas neutralizadoras.
- **Chuveiro Lava-olhos de emergência,** devem ser localizados próximos às áreas onde haja armazenagem e/ou, manipulação de produtos químicos considerados de risco para a saúde humana.
- **Sistema de Ventilação,** ventilação cruzada por janelas, com exaustor para retirar ar. Não pode acondicionar o ar em ambientes com uso de formol.

7. MEDIDAS DE COMBATE Á INCÊNDIO

- **Meios de extinção apropriados:** Espuma para álcool, pó químico e CO₂.
- **Perigos específicos do formaldeído:** Combustível líquido. Quando aquecido, gases inflamáveis evaporam, formando uma possível mistura explosiva com o ar. A faixa de explosividade é de 7 a 73%. O ponto de fulgor da solução de formaldeído diminui à medida que a concentração de metanol aumenta.
- **Métodos especiais:** Em incêndios de grandes proporções são recomendados o uso de espuma para álcool e resfriamento com neblina de água. O pessoal envolvido no combate ao incêndio deve utilizar equipamento autônomo de respiração, e vestimenta de proteção completa.

8. PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS

Para a elaboração do projeto e definição do partido arquitetônico foram condicionantes alguns parâmetros, a seguir relacionados:

- **Tipologia arquitetônica existente**

Bloco edificado retangular térreo, com um pavimento.

Edificação com telhado aparente (de duas águas), acabamento de fachada em tijolinho de cerâmica aparente, ressaltada com estruturas de concreto aparente, e pintura branca simples.

Esquadrias com portas de madeira; e janelas basculante, metálica com vidro.

- **Tipologia arquitetônica proposta**

Definida principalmente pelos acabamentos das tipologias dos blocos existentes no campus CCBS - UFCG, e com o intuito de atualizar a fachada, mas mantendo a identidade, se propôs elevar uma platibanda, nas duas faces menores, seguindo a inclinação das águas do telhado.

Adotou-se, também, o uso do aço nas estruturas do telhado, com telha termoacústica, procurando modernizar na solução de recobrimento, proporcionando leveza, fácil manutenção e celeridade na execução,

- **Funcionalidade dos materiais de acabamentos**

Os materiais foram especificados levando em consideração os seus requisitos de uso, aplicação e manutenção. Intensidade e característica do uso, conforto e exposição a agentes e intempéries.

- **Especificações das cores de acabamentos**

Foram adotadas cores de acordo com a identidade visual dos prédios do campus CCBS - UFCG.

As cores de acabamento das fachadas laterais serão em plaquetas cerâmicas de argila vermelha, com pintura em textura acrílica na cor palha.

- **Esquadrias**

Para viabilizar a segurança, durabilidade e manutenção, as esquadrias propostas serão em alumínio anodizado, na cor branco.

- **Especificações das louças e metais**

Para a especificação destes foi considerada a facilidade de instalação/uso e a existência desses materiais no mercado de construção local. Foram observadas as características físicas, durabilidade, racionalidade construtiva e facilidade de manutenção.

9. ACESSIBILIDADE

Com base no artigo 80 do Decreto Federal Nº5.296, de 2 de dezembro de 2004, a acessibilidade é definida como “Condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida”.

O projeto arquitetônico baseado na norma ABNT NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, prevê além dos espaços com dimensionamentos adequados, todos os equipamentos de acordo com o especificado na norma, tais como: barras de apoio, equipamentos sanitários, circulação horizontal e vertical, sinalizações visuais, táteis e sonoras. Tendo em vista a legislação vigente sobre o assunto, o projeto prevê:

- **Rampa de acesso** adequada à topografia do terreno, com a inclinação pertinente a norma;
- **Piso tátil** direcional e de alerta perceptível por pessoas com deficiência visual, indicando e alertando os pontos principais;

10. CONSIDERAÇÕES GERAIS

A proposta construtiva da reforma do Laboratório de Anatomia do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Campus Campina Grande tem por prioridade melhorias para o ensino, pesquisa e extensão, com a substituição da forma de armazenamento das peças corpóreas de estudo, melhorias na estrutura física interna das salas de aula e sala tanque, adequação da acessibilidade e novo sistema de esgotamento sanitário exclusivo para os rejeitos de formol e biológicos.