

# **MANUAL DE PROCEDIMENTOS ESPECIAIS DE SEGURANÇA, HIGIENE E SAÚDE NO LOCAL DE TRABALHO E DE FORMAÇÃO**

FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA

Universidade de Lisboa

Lisboa, 2017

Versão 00









---

### Histórico de Revisões ao Manual de Procedimentos Especiais

<b>Versão</b>	<b>Página(s)</b>	<b>Descrição das Alterações</b>	<b>Data</b>
0	Todas	▪ Primeira Versão do Documento	setembro 2017











## Comissão para a atualização do Manual de Biossegurança

Em novembro de 2016, foi nomeada por despacho do Presidente da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade de Lisboa, a Comissão para a atualização do Manual de Biossegurança com constituição abaixo indicada, coordenada pela Prof.<sup>a</sup> Doutora Conceição Peleteiro.

Por ordem alfabética:

Prof.<sup>a</sup> Doutora Gabriela Veloso

Prof.<sup>a</sup> Doutor Graça Pires

Prof. Doutor José Henrique Duarte Correia

Prof. Doutor Luís Costa

Prof.<sup>a</sup> Doutora Manuela Oliveira

Prof.<sup>a</sup> Doutora Sandra Jesus

Prof.<sup>a</sup> Doutora Solange Gil

Dr.<sup>a</sup> Ana Cristina Correia, Técnica Superior de Segurança no Trabalho

Esta Comissão teve como Consultora a Dr.<sup>a</sup> Felicidade Laranjo Nunes, responsável pelo Gabinete de Apoio Técnico, até 2016.

Do trabalho da Comissão para a atualização do Manual de Biossegurança resultou a elaboração do **Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no local de Trabalho e de Formação**.

Na sequência do trabalho da anterior Comissão foi elaborado o presente **Manual de Procedimentos Especiais de Segurança, Higiene e Saúde no local de Trabalho e de Formação**.

Os docentes e técnicos superiores diretamente envolvidos na elaboração do presente Manual, alguns pertencendo igualmente à Comissão acima referida, foram os seguintes (por ordem alfabética):

Prof.<sup>a</sup> Doutora Ana Isabel Duarte

Prof. Doutor António Almeida Ferreira

Dr.<sup>a</sup> Belmira Carrapiço

Prof.<sup>a</sup> Doutora Berta São Brás

Prof. Doutor Carlos Fontes

Prof.<sup>a</sup> Doutora Constança Pomba

Doutora Cristina Mateus Alfaia

Prof.<sup>a</sup> Doutora Graça Ferreira Dias

Prof.<sup>a</sup> Doutora Graça Pires



---

Prof.<sup>a</sup> Doutora Isabel Fonseca  
Prof. Doutor José Henrique Duarte Correia  
Prof. Doutor José Prates  
Prof. Doutor Luís Costa  
Prof.<sup>a</sup> Doutora Luísa Mateus  
Prof.<sup>a</sup> Doutora Manuela Oliveira  
Prof.<sup>a</sup> Doutora Maria João Fraqueza  
Prof. Doutor Miguel Saraiva Lima  
Prof.<sup>a</sup> Doutora Rita Fonseca  
Prof. Doutor Rui Bessa  
Prof.<sup>a</sup> Doutora Sandra Jesus

A todos a Comissão, e em particular a sua coordenadora, agradecem a colaboração e empenho para que estes Manuais sejam úteis na garantia da boa qualidade das condições de trabalho e formação de todos quanto diariamente entram os portões da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade de Lisboa.

Lisboa, setembro de 2017



## ÍNDICE

Capítulo 1 – Hospital Escolar e Outros Serviços Clínicos.....	1
1.1    Clínica de animais de companhia .....	1
1.2    Clínica e cirurgia de equinos.....	18
1.3    Laboratórios de Reprodução .....	37
1.4.    Clínica de Animais Silvestres e Exóticos.....	46
1.5    Serviço de imagiologia (SI).....	50
1.6    Unidade de isolamento de doenças infecciosas (UIDI).....	58
1.7    Serviços farmacêuticos de apoio ao hospital escolar .....	72
Capítulo 2 - Salas de disseção e de necrópsia .....	79
2.1    Sala de Necrópsias .....	80
2.2    Salas de disseção de Anatomia.....	87
Capítulo 3 – Laboratórios .....	93
3.1    Laboratório de Patologia Clínica.....	94
3.2    Laboratórios de resistência a antibióticos e biocidas .....	99
3.3    Laboratório de endocrinologia .....	106
3.4    Laboratórios de farmacologia e toxicologia.....	109
3.5    Laboratório de bacteriologia e micologia.....	116
3.6    Laboratórios de virologia e cultura de células .....	129
3.7    Laboratórios de parasitologia e doenças parasitárias .....	140
3.8    Laboratórios de histologia, patologia geral e de anatomia patológica.....	148
3.9    Laboratório de bioquímica .....	156
3.10.    Secção de tecnologia dos produtos animais.....	163
3.11    Laboratório de radioisótopos .....	173
3.12    Laboratório de sistemas de produção animal .....	182
3.13    Laboratório de nutrição e biotecnologia animal .....	189
3.14    Laboratórios de fisiologia e biofísica .....	194
Capítulo 4 - Biotério .....	201
Capítulo 5 – Aulas extramuros .....	209
5.1    Clínica ambulatória em explorações de animais de produção.....	210
5.2    Higiene e segurança alimentar, tecnologia geral e dos produtos animais, inspeção sanitária dos alimentos de origem animal e saúde pública veterinária.....	213





---

## **SIGLAS E ABREVIATURAS**

CAC - Clínica de animais de companhia

CCE - Clínica e cirurgia de equinos

LR - Laboratórios de Reprodução

CASE - Clínica de Animais Silvestres e Exóticos

SI - Serviço de imagiologia (SI)

UIDI - Unidade de isolamento de doenças infecciosas (UIDI)

SF - Serviços farmacêuticos de apoio ao hospital escolar

SDN - Salas de disseção e de necrópsia

SN - Sala de Necrópsias

SDA - Salas de disseção de Anatomia

LAB - Laboratórios

LPC - Laboratório de Patologia Clínica

LRAB - Laboratórios de resistência a antibióticos e biocidas

LE - Laboratório de endocrinologia

LFT - Laboratórios de farmacologia e toxicologia

LBM - Laboratório de bacteriologia e micologia

LVCC - Laboratórios de virologia e cultura de células

LPDP - Laboratórios de parasitologia e doenças parasitárias

LHPA - Laboratórios de histologia, patologia geral e de anatomia patológica

LB - Laboratório de bioquímica

STPA - Secção de tecnologia dos produtos animais

LRISOT - Laboratório de radioisótopos

LSPA - Laboratório de sistemas de produção animal

LNBA - Laboratório de nutrição e biotecnologia animal

LFB - Laboratórios de fisiologia e biofísica

BIOT - Biotério

AE - Aulas extramuros

CA – Clínica Animal

HSA – Higiene e Segurança Alimentar





## Capítulo 1 – Hospital Escolar e Outros Serviços Clínicos



## 1.1 Clínica de animais de companhia

### 1.1.1 Introdução

### 1.1.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício

### 1.1.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço e a sua prevenção (biológicos, químicos, físicos e ergonômicos e de acidente)

### 1.1.4 Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação

### 1.1.5 Equipamentos de proteção disponíveis

#### 1.1.5.1 Equipamentos de proteção coletiva

#### 1.1.5.2 Equipamentos de proteção individual

### 1.1.6 Acesso aos espaços. Utilizadores

### 1.1.7 Responsável pela segurança



### 1.1.1 Introdução

O Hospital Escolar de Pequenos Animais encontra-se situado no edifício E piso 0 e 1, D piso 1, C piso 4 (análises clínicas), G (infecto-contagiosas) da Faculdade de Medicina Veterinária (FMV). É composto por uma recepção dos clientes com uma sala de espera para canídeos e outra para felídeos devidamente separadas, cinco salas de consultas individualizadas, embora três delas tenham uma entrada comum, uma sala de RX, um internamento de canídeos, um internamento para felídeos, uma sala de tomografia computadorizada (TC), uma sala escura para consultas de oftalmologia e dermatologia, uma sala escurecida para exames de ultrassonografia, uma sala para administração de quimioterapia, uma sala de preparação dos pacientes para cirurgia, uma sala para odontologia, três salas de cirurgia, uma sala para realização de exames de endoscopia, duas salas que formam o conjunto da farmácia hospitalar.

No Hospital de Pequenos Animais da FMV realizam-se:

- Consultas, cirurgias e exames de diagnóstico de canídeos, felídeos e novos animais de companhia;
- Atendimento de urgências médicas e cirúrgicas de canídeos, felídeos e novos animais de companhia;
- Internamentos de canídeos e felídeos.

### 1.1.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício

#### PISO 1

---

##### **SALA DE ESPERA PARA OS ANIMAIS DA CONSULTA**

Salas separadas para cães e gatos com cadeiras, mesas de apoio e televisão.

##### **RECEPÇÃO DO HOSPITAL PARA CLIENTES (2.11.3.6)**

Balcão de atendimento com telefone, fax, computadores, ficheiros, tabela de preços afixada em placard bem visível.

##### **LAVABOS PARA OS UTENTES DO HOSPITAL (2.11.3.7)**

Com entrada pela sala de espera e com produtos de higiene não reutilizáveis.

##### **SALAS DE CONSULTA – 3, encontrando-se a maior subdividida em 3 compartimentos individuais (2.11.5.7)**

As salas e cada um dos compartimentos individualmente, encontram-se equipadas com lavatórios, mesas de consulta e equipamento de utilização geral como otoscópios, oftalmoscópios, material diverso de penso e enfermagem. A sala maior dispõe de um aparelho de anestesia e um trolley com instrumentos e drogas de urgência e que se podem deslocar para qualquer outra sala.

##### **INTERNAMENTO DE FELÍDEOS**

Equipado com várias jaulas de diferentes tamanhos em aço inox para internamento de cães, bombas infusoras, pulso oxímetro e monitor em caso de pacientes em urgência.

Lavatório com água corrente

**INTERNAMENTO DE CÃES**

Equipado com várias jaulas de diferentes tamanhos em aço inox para internamento de cães, bombas infusoras, pulso oxímetro e monitor em caso de pacientes em urgência.

Lavatório com água corrente.

**LAVABOS PARA FUNCIONÁRIOS (1.10.40)****SALA DE RADIOLOGIA (2.11.5.12.)**

Sala com portas de chumbo e paredes baritadas, avisadores externos de utilização da sala e símbolos de sala em que se praticam exames com radiação ionizante. Aparelho de rX Phillips Practix 300.

**SALAS DE TOMOGRAFIA COMPUTORIZADA (2.11.5.1. e 2.11.5.2)**

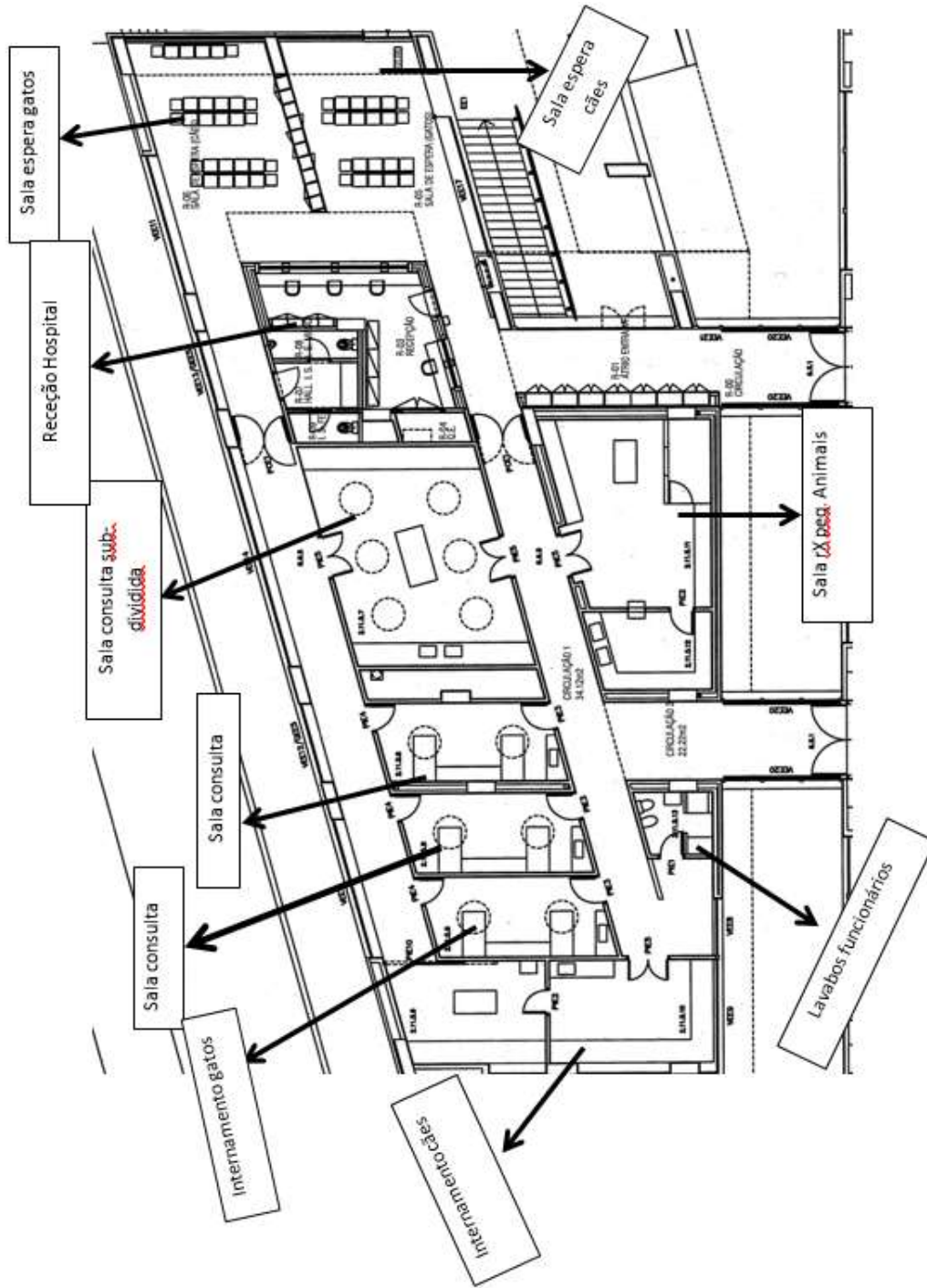
Salas com paredes baritadas, portas de chumbo e vidro chumbíneo e avisadores externos de sala em que se praticam exames com radiação ionizante. Aparelho TC Toshiba Astellion aquisição espiral 16 cortes.

**SALA DE CONSULTA DE OFTALMOLOGIA E DERMATOLOGIA (ESCURECIDA) (2.11.5.3.)**

Sala equipada com oftalmoscópio, tonómetro, aparelho de eletroretinografia, e outro material de oftalmologia.

**SALA DE REUNIÕES DO CORPO CLÍNICO (2.11.1.2)**

Sala equipada com mesas cadeiras e armários.



**PISO 0****SALA DE LAVAGEM E PREPARAÇÃO DO MATERIAL CIRÚRGICO (2.11.4.14)**

Sala equipada com máquina de lavar para material cirúrgico, lavatório e máquina de selar pacotes cirúrgicos.

**SALAS DE ESTERILIZAÇÃO MATERIAL CIRÚRGICO (2.11.4.16-18)**

Salas equipadas com 2 autoclaves hospitalares.

**SALA COM RAMPAS DE GASES (6.4.12)**

Contém garrafas de gases medicinais para fornecer as salas de cirurgia e de tomografia.

**LAVANDARIA**

Equipada com máquinas de lavar e secar para roupas cirúrgicas, batas e roupas utilizadas nos internamentos dos animais. Exceção aos tecidos utilizados na sala de oncologia que são eliminados como resíduo perigoso.

**SALAS DE CIRURGIA – 2 (2.11.4.9 e 2.11.4.1)**

Salas equipadas com mesas cirúrgicas, 5 aparelhos de anestesia, um ventilador, aspiradores cirúrgicos, 4 monitores multiparamétricos, 4 pulsoxímetros, armários com materiais de sutura e pacotes cirúrgicos esterilizados.

**SALA DE PREPARAÇÃO PARA CIRURGIA (2.11.4.3)**

Sala equipada com duas mesas, bancadas, lavatório com água corrente, jaulas de aço inox para contenção de animais.

**SALA DE PREPARAÇÃO PARA A EQUIPA CIRÚRGICA (2.11.4.8)**

Sala equipada com lavatório cirúrgico e armários com pacotes cirúrgicos e roupa esterilizada para os elementos da equipa cirúrgica.

**SALA DE QUIMIOTERAPIA (2.11.4.2)**

Sala com jaulas de inox para contenção dos animais após realização de quimioterapia e armário com roupas para os elementos que executam as técnicas de quimioterapia.

Nota: A preparação dos agentes de quimioterapia é realizado numa sala separada equipada com câmara de fluxo laminar.

**SALA DE ULTRASONOGRAFIA E ENDOSCOPIA (2.11.4.13)**

Sala com lavatório com água corrente, mesa de ecografia, aparelho de ecografia com Doppler e coluna de aparelho de endoscopia, endoscópios flexíveis.

**SALA DE BANCO DE SANGUE (2.11.4.20)**

Sala equipada com frigoríficos e arcas congeladoras, aparelhos de centrifugação e separação dos elementos sanguíneos.

**VESTIÁRIO PARA ELEMENTOS DAS EQUIPAS CIRÚRGICAS (instalação para homens e mulheres separadas fisicamente) (2.11.4.21)**

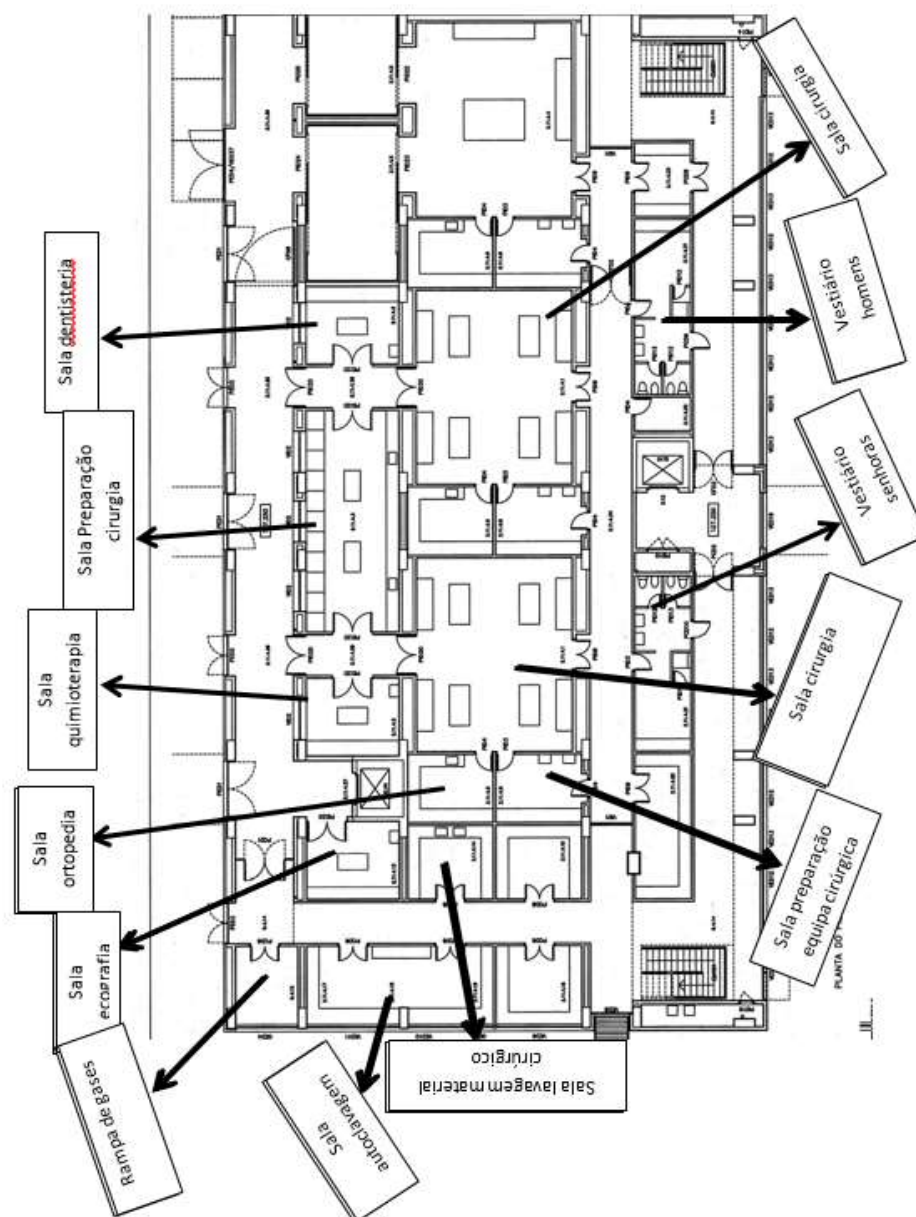
Sanitários.

Cacifos para guardar a roupa e pertences das pessoas envolvidas na cirurgia e hospital.

## SALA DE INTERNAMENTO DE ANIMAIS COM DOENÇAS INFETO-CONTAGIOSAS (Edifício G da FMV)

Sala equipada com jaulas de inox e diverso equipamento de apoio, como mesa, aparelho de anestesia, armários e lavatórios com água corrente.

**NOTA** - Todas as salas do Hospital Escolar possuem recipientes próprios para lixos e resíduos hospitalares que são removidos diariamente e conduzidos para depósito próprio onde são recolhidos pela firma que mantém contrato com a FMV. O sistema de recolha está descrito em detalhe no Capítulo 11 do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Trabalho e Formação.



### **1.1.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço e a sua prevenção (biológicos, químicos, físicos e ergonómicos e de acidente)**

#### **PISO 1**

---

**SALA DE ESPERA PARA OS ANIMAIS DA CONSULTA** - riscos físicos, biológicos.

**RECEÇÃO DO HOSPITAL PARA CLIENTES (2.11.3.6)** - riscos físicos

**LAVABOS PARA OS UTENTES DO HOSPITAL (2.11.3.7)** - riscos físicos

**SALAS DE CONSULTA – 3**, encontrando-se a maior subdividida em 3 compartimentos individuais (2.11.5.7) - riscos físicos, biológicos, químicos.

**INTERNAMENTO DE FELÍDEOS** - riscos, físicos, químicos e biológicos

**INTERNAMENTO DE CÃES (enfermaria da planta)** - riscos, físicos, químicos e biológicos

**LAVABOS PARA FUNCIONÁRIOS (1.10.40)** - riscos físicos

**SALA DE RADIOLOGIA (2.11.5.12)** – ver Secção 1.5 – Serviços de Imagiologia

**SALAS DE TOMOGRAFIA COMPUTORIZADA (2.11.5.1 e 2.11.5.2)** – ver Secção 1.5 – Serviços de Imagiologia

**SALA DE CONSULTA DE OFTALMOLOGIA E DERMATOLOGIA (ESCURECIDA) (2.11.5.3)** - riscos físicos, químicos e biológicos

**SALA DE REUNIÕES DO CORPO CLÍNICO (2.11.1.2)** - riscos físicos

#### **PISO 0**

---

**SALA DE LAVAGEM E PREPARAÇÃO DO MATERIAL CIRÚRGICO (2.11.4.14)** - riscos, físicos, químicos e biológicos.

**SALAS DE ESTERILIZAÇÃO MATERIAL CIRÚRGICO (2.11.4.16.17 e 18)** - riscos físicos

**SALA COM RAMPAS DE GASES (6.4.12)** - riscos físicos

**LAVANDARIA** - riscos físicos, químicos e biológicos

**SALAS DE CIRURGIA – 2 (2.11.4.9. e 2.11.4.1)** - riscos físicos, químicos e biológicos

**SALA DE PREPARAÇÃO PARA CIRURGIA (2.11.4.3)** - riscos físicos, químicos e biológicos

**SALA DE PREPARAÇÃO PARA A EQUIPA CIRÚRGICA (2.11.4.8.)** - riscos físicos, químicos e biológicos

**SALA DE QUIMIOTERAPIA (2.11.4.2)** - riscos físicos, químicos e biológicos

**SALA DE ULTRASONOGRAFIA E ENDOSCOPIA (2.11.4.13)** - manual próprio

**SALA DE BANCO DE SANGUE (2.11.4.20)** - riscos físicos, químicos e biológicos

**VESTIÁRIO PARA ELEMENTOS DAS EQUIPAS CIRÚRGICAS (instalação para homens e mulheres separadas fisicamente) (2.11.4.21) - riscos físicos**

**LABORATÓRIO ANÁLISES CLÍNICAS (Edifício C da FMV, Piso 4 - sala 2.7.1) - riscos físicos**

**SALA DE INTERNAMENTO DE ANIMAIS COM DOENÇAS INFETO-CONTAGIOSAS (Edifício G da FMV) – Ver Seção 1.6 – Unidade de Isolamento de Doenças Infeciosas**

### **Prevenção de riscos (físicos, biológicos e químicos)**

Os riscos físicos – de um modo geral, estes riscos são prevenidos pela existência de ar condicionado em todas as instalações do Hospital, prevenindo os excessos de temperatura.

Riscos biológicos- todas as salas do Hospital Escolar possuem recipientes próprios para lixos e resíduos hospitalares que são tratados de acordo com o que está referido no Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Trabalho e Formação. Os riscos biológicos são igualmente prevenidos pelo uso de Equipamento de Proteção Individual para todos os médicos-veterinários, enfermeiros, auxiliares e estudantes exercendo atividades no Hospital Escolar.

Os riscos biológicos são ainda prevenidos pelo uso de desinfetantes para as mesas e para as mãos, que são utilizados em cada nova consulta.

Riscos químicos- As fichas de segurança dos agentes químicos utilizados estão disponíveis nos Serviços Farmacêuticos e no Gabinete de Apoio Técnico da FMV/ULisboa.

### **1.1.4 Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação**

De um modo geral os equipamentos são utilizados pelos médicos veterinários em serviço no Hospital Escolar. Alguns equipamentos também são utilizados pelos enfermeiros veterinários. Os estudantes, quando necessário, são acompanhados no uso de alguns equipamentos de baixo risco, como sejam otoscópios, oftalmoscópio.

### **SALAS DE CONSULTA – 3, encontrando-se a maior subdividida em 3 compartimentos individuais (2.11.5.7)**

Aparelho de anestesia- médicos veterinários ao serviço do Hospital Escolar

Eletrocardiógrafo- médicos veterinários ao serviço do Hospital Escolar

Ecógrafo portátil- médicos veterinários ao serviço do Hospital Escolar

### **INTERNAMENTO DE FELÍDEOS**

Bombas infusoras- médicos veterinários e enfermeiros ao serviço do Hospital Escolar

Injetores- médicos veterinários e enfermeiros ao serviço do Hospital Escolar

Monitor multiparamétrico- Médicos veterinários ao serviço do Hospital Escolar

### **INTERNAMENTO DE CÃES (enfermaria da planta)**

Bombas infusoras - médicos veterinários e enfermeiros ao serviço do Hospital Escolar

Injetores - médicos veterinários e enfermeiros ao serviço do Hospital Escolar

Monitor multiparamétrico - médicos veterinários ao serviço do Hospital Escolar

#### **SALA DE RADIOLOGIA (2.11.5.12)**

Manual próprio de radiologia – ver Secção 1.5 – Serviços de Imagiologia

#### **SALAS DE TOMOGRAFIA COMPUTORIZADA (2.11.5.1 e 2.11.5.2)**

Manual próprio de radiologia – ver Secção 1.5 – Serviços de Imagiologia

#### **SALA DE CONSULTA DE OFTALMOLOGIA E DERMATOLOGIA (ESQUIRECIDA) (2.11.5.3.)**

Aparelho de retinografia - Médicos veterinários ligados ao sector da oftalmologia

Microscópio- Médicos veterinários ao serviço do Hospital Escolar

### **PISO 0**

---

#### **SALA DE LAVAGEM E PREPARAÇÃO DO MATERIAL CIRÚRGICO (2.11.4.14)**

Máquina de selagem e embalagem- enfermeiros ao serviço do Hospital Escolar

Máquina de lavar instrumentos- enfermeiros ao serviço do Hospital Escolar

#### **SALAS DE ESTERILIZAÇÃO MATERIAL CIRÚRGICO (2.11.4.16, 17 e 18)**

Autoclaves- Médicos veterinários e enfermeiros

#### **SALA COM RAMPAS DE GASES (6.4.12)**

Rampas de gases- Médicos veterinários e enfermeiros ao serviço do Hospital Escolar

#### **LAVANDARIA**

Máquinas de lavar e secar - Técnica auxiliar

#### **SALAS DE CIRURGIA – 2 (2.11.4.9 e 2.11.4.1)**

Aparelhos de anestesia - médicos veterinários ao serviço do Hospital Escolar

Capnógrafo- médicos veterinários ao serviço do Hospital Escolar

Aspiradores cirúrgicos - médicos veterinários e enfermeiros ao serviço do Hospital Escolar

Monitores multiparamétricos - médicos veterinários ao serviço do Hospital Escolar

Microscópio cirúrgico- médicos veterinários ao serviço do Hospital Escolar

Arco em C- ver Secção 1.5 – Serviços de Imagiologia

#### **SALA DE PREPARAÇÃO PARA CIRURGIA (2.11.4.3)**

Aparelhos de anestesia- médicos veterinários ao serviço do Hospital Escolar

#### **SALA DE QUIMIOTERAPIA (2.11.4.2)**

Preparação dos agentes de quimioterapia - médicos veterinários ao serviço do Hospital Escolar

#### **SALA DE ULTRASONOGRAFIA E ENDOSCOPIA (2.11.4.13)**

Aparelho de ultrassonografia- médicos veterinários ao serviço do Hospital Escolar

Aparelho endoscopia- médicos veterinários e enfermeiros ao serviço do Hospital Escolar



**SALA DE BANCO DE SANGUE (2.11.4.20)**

Equipamento de separação elementos sanguíneos - médicos veterinários ao serviço do Hospital Escolar

**LABORATÓRIO ANÁLISES CLÍNICAS (Edifício C da FMV, Piso 4 - sala 2.7.1)**

Equipamentos de análises sanguíneas - médicos veterinários ao serviço do Hospital Escolar

**1.1.5 Equipamentos de proteção disponíveis****1.1.5.1 Equipamentos de proteção coletiva**

- ✓ Ar condicionado em todas as salas do Hospital Escolar e nos Internamentos de cães e gatos
- ✓ Antissépticos e desinfetantes em todas as salas e em todas as mesas disponíveis
- ✓ Antissépticos na entrada das salas de internamentos
- ✓ Resguardos descartáveis para internamento

**1.1.5.2 Equipamentos de proteção individual**

É obrigatório o uso de equipamento de proteção individual para todos os médicos veterinários, docentes ou não docentes, estudantes e funcionários que desenvolvem atividade clínica ou de formação clínica nas instalações do Hospital Escolar, a saber:

- ✓ Pijamas de cor identificativa da função e calçado específico para circulação no Hospital Escolar
- ✓ Máscaras descartáveis
- ✓ Luvas descartáveis de latex ou de nitrilo no caso de uso na sala de quimioterapia ou de manipulação de fármacos perigosos
- ✓ Toucas cirúrgicas descartáveis
- ✓ Dosímetros radiação para os médicos veterinários que trabalham nas salas de Rx e TAC - ver Secção 1.5 – Serviços de Imagiologia

**1.1.6 Acesso aos espaços. Utilizadores****ADMISSÃO**

As regras de admissão dos animais que são trazidos à consulta ou a tratamentos no Hospital Escolar são as seguintes:

- a) Todos os animais trazidos ao Hospital Escolar são admitidos na Recepção, através do preenchimento da ficha de registo informático do programa de gestão de clientes;
- b) Não é permitida a circulação de proprietários/tutores, com ou sem os seus animais, sem acompanhamento por pessoal de serviço nas instalações do Hospital;
- c) As consultas podem ser pré-marcadas para os casos de segunda opinião ou para consultas de primeira opinião com hora agendada, ou ainda para consultas de primeira opinião sem agendamento prévio;
- d) Todas as amostras de material biológico enviadas para os Laboratórios da FMV são igualmente rececionadas e registadas no programa informático. As amostras são guardadas em recipiente próprio, em frigorífico se necessário, para serem recolhidas pelos

respetivos laboratórios. Quando as amostras são levantadas pelo pessoal adstrito aos diversos laboratórios é assinada uma folha de registo que demonstra a sua transferência para o laboratório respetivo. Os resultados das análises são transmitidos aos proprietários e registados no respetivo laboratório. Os resultados de animais de clientes da consulta do Hospital ficam inseridos na ficha individual do animal;

- e) Todos os proprietários/tutores de animais admitidos para a realização de cirurgia ou para exames complementares, para além do preenchimento de ficha individual, depositam um sinal para garantir a boa cobrança dos serviços;
- f) Os animais e seus proprietários/tutores, quando chamados pela ordem de chegada ou marcação, entram para uma das salas de consulta através do corredor de entrada onde se encontra uma balança e é registado o seu peso corporal;
- g) Depois de realizada a consulta o animal e o seu proprietário/tutor são encaminhados pelo corredor de saída para a Receção, onde tiram uma senha de pagamento e aguardam pela sua vez para procederem à regularização do montante devido pelos serviços prestados;
- h) Os animais que se destinam a internamento na Unidade de Infecto Contagiosas, ou que saíram do mesmo internamento na mesma unidade não dão entrada no edifício do Hospital Escolar. O seu proprietário/ tutor faz o seu registo informático na Receção e dirige-se depois com o seu animal para a Unidade de Infecto Contagiosas, para fazer a sua consulta. Esta medida destina-se a evitar qualquer contaminação por agentes infecciosos das instalações do Hospital e seus acessos.
- i) A Receção do Hospital tem, conforme determina a Lei Portuguesa, um livro de reclamações e ainda um livro de elogios.
- j) Quando o cliente entende, por se encontrar descontente com alguma situação ocorrida, pode solicitar o livro de reclamações junto das rececionistas onde pode registar a sua reclamação. A reclamação é, em seguida, encaminhada para o Diretor do Hospital que averiguará o sucedido podendo solicitar esclarecimentos aos membros da equipa envolvidos. Com base nestes depoimentos e na reclamação escrita, o Diretor do Hospital elabora um texto endereçado ao Presidente da FMV explicando o ocorrido, indicando se considera, ou não, haver justificação para a reclamação e ainda soluções no caso de considerar que houve justificação para a referida queixa. Se o Presidente concordar com a resposta à reclamação, esta é remetida para o órgão tutelar da FMV, neste caso o Reitor da Ulisboa. Nos casos em que o Reitor acha adequado, recomenda a implementação de alterações ou outras que achar adequado. Nos casos que considera não existir nada a modificar no serviço prestado propõe a confirmação da resposta. A tutela dá conhecimento ao reclamante da resposta do Diretor do Hospital e das alterações propostas, se a isso houver lugar.

## URGÊNCIAS

- a) Todos os casos de urgências referidos para o Hospital e dos quais existe conhecimento prévio da sua chegada, são recebidos de forma prioritária na Recepção e por um dos médicos veterinários da Medicina Interna;
- b) Nos casos em que não existe conhecimento prévio da chegada do animal, e o proprietário/tutor reclama urgência, esta é avaliada previamente por um médico veterinário ou um enfermeiro disponível no momento, para confirmar a urgência da situação. Uma vez confirmada a urgência do caso o animal é imediatamente admitido para a sala de observação descrita em 3;
- c) Os animais em situação de urgência são recebidos numa sala do Hospital equipada com um aparelho de anestesia e um *trolley* equipado com equipamento de urgências;
- d) A sala de cirurgia e salas de diagnóstico por imagem (rX, tomografia e ultrasonografia) estão disponíveis todos os dias e a todas as horas para receberem animais a necessitar de cuidados urgentes;
- e) Após a estabilização inicial, o animal é transferido para o internamento geral com os meios de monitorização adequados;
- f) Depois de prestados os primeiros cuidados e estabilizada a situação o médico veterinário assistente informa o tutor do animal sobre o seu estado, sobre os procedimentos a realizar e os custos envolvidos.

## INTERNAMENTO

- a) Todos os animais em internamento têm um registo próprio que é atualizado três vezes por dia consoante o exame do paciente, e sempre que forem efetuados os tratamentos prescritos;
- b) São realizadas três reuniões diárias de transferências de casos para o médico veterinário responsável pelo internamento no turno de oito horas que se segue. Nestas reuniões é dado a conhecer a evolução de cada caso no período de trabalho anterior;
- c) Diariamente, o médico veterinário responsável pelo caso que se encontra no internamento entra em contacto com o proprietário para lhe transmitir a evolução da situação clínica do seu animal;
- d) Diariamente entre as 18-19 horas para os gatos e 19-20 horas para os cães os proprietários/tutores são autorizados a visitar os seus animais;
- e) Todos os procedimentos invasivos que seja necessário realizar durante o internamento, ou exames complementares que envolvam custos excepcionais, não previstos inicialmente são comunicados aos proprietários e só realizados após autorização destes.

## CONSULTAS DE CASOS DE DOENÇA INFECTO-CONTAGIOSA

A Unidade de Isolamento de Doenças Infeciosas (UIDI) tem regras próprias de funcionamento que estão inseridas na secção 1.6.

- a) Todos os casos referenciados com possível doença infecto-contagiosa são atendidos diretamente na UIDI, na sala de atendimento destinada a estes casos;
- b) Os casos de primeira opinião chegados ao Hospital Escolar sem conhecimento prévio que se pode tratar de doença infetocontagiosa, são atendidos numa sala de consulta normal. Quando o médico veterinário a realizar a consulta constata a possibilidade de o animal em questão ser portador de doença infecto-contagiosa, a consulta é imediatamente transferida para a UIDI, após colheita das amostras de sangue, urina ou outras. A sala é em seguida sujeita a desinfeção por parte de um dos enfermeiros para que possa ser utilizada posteriormente.

### **EXAMES DE IMAGIOLOGIA**

O Serviço de Imagiologia tem regras próprias de funcionamento que estão inseridas na secção 1.5.

- a) Os exames de imagiologia (rX, tomografia e ultrasonografia) são realizados diariamente. Quando solicitados do exterior, as imagens são entregues ao proprietário/tutor do animal e o relatório é emitido num prazo máximo de 5 dias úteis. Todos os relatórios emitidos e as respetivas imagens ficam guardados em arquivo e registados no programa informático. São entregues aos proprietários presencialmente ou enviados por e-mail;
- b) No caso de exames solicitados internamente o relatório é inserido na ficha individual do animal no programa informático;
- c) Todos os exames de imagiologia têm de ser acompanhados por uma requisição do médico veterinário que solicitou o exame;
- d) Em todos os meios de imagiologia que envolvam radiação ionizante devem ser seguidas as medidas inscritas na Lei Portuguesa sobre proteção de radiação ionizante.

### **EXAMES LABORATORIAIS**

- a) Todos os exames laboratoriais requisitados são acompanhados por requisição interna especificando a identidade do animal, turno, os tipos de exames solicitados e um número de ordem que é fornecido ao proprietário/tutor do animal e que identifica todos os recipientes de amostras biológicas colhidas desse animal;
- b) As amostras são guardadas em frigorífico próprio para o efeito e levantadas pelos respetivos laboratórios, pelo menos duas vezes por dia;
- c) O levantamento das amostras pelo laboratório respetivo é acompanhado pela assinatura de uma folha que identifica todas as amostras recolhidas e comprova a sua entrega no respetivo laboratório;
- d) Em alternativa, são funcionárias do Hospital que fazem a entrega do material nos laboratórios, havendo igualmente lugar ao preenchimento de uma folha que identifica todas as amostras recebidas e comprova a sua entrega;

- e) Os resultados são registados pelo laboratório na ficha do animal no programa informático;
- f) A receção de amostras de análises solicitadas por entidades externas ao Hospital seguem o mesmo trajeto, sendo preenchida ficha de receção do material biológico entregue em cada laboratório;
- g) Os exames solicitados a laboratórios externos à FMV são sempre acompanhados de preenchimento de requisição própria. Os resultados são enviados para a FMV por meios informáticos e guardados em base de dados interna.

### **MEDICAMENTOS PSICOTRÓPICOS**

- a) Diariamente uma funcionária dos serviços farmacêuticos controla as drogas psicotrópicas utilizadas no internamento e que se encontram encerradas em armário próprio que se encontra fechado à chave e sob responsabilidade do médico veterinário de serviço no internamento (procedimento aprovado pelo Infarmed). Todas as requisições são autorizadas pelo responsável do internamento consoante as necessidades detetadas pelos serviços farmacêuticos. As chaves do armário de armazenamento no internamento encontram-se na posse do médico veterinário responsável;
- b) Todos os medicamentos psicotrópicos são controlados na farmácia do Hospital e qualquer desvio dos padrões de consumo habituais são sujeitos a inquérito levado a cabo pelo Diretor do Hospital;
- c) Nos Serviços Farmacêuticos o controlo destas substâncias encontra-se sobre responsabilidade do responsável técnico desta unidade, com registo das drogas que deram entrada e saída.

### **QUIMIOTERAPIA**

A aplicação da quimioterapia e a gestão dos procedimentos envolvidos está descrita no Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Trabalho e de Formação da FMV, no Capítulo 11, relativo à Gestão e Eliminação de Resíduos.

- a) Todos os tratamentos de quimioterapia são realizados numa sala específica para o efeito;
- b) Todos os materiais utilizados nesta sala são descartáveis e embalados em contentores para incineração;
- c) Os animais sujeitos a quimioterapia ficam contidos em jaulas nesta sala todo o tempo de permanência no Hospital até serem entregues aos respetivos proprietários/tutores;
- d) Os medicamentos utilizados nos tratamentos de quimioterapia são preparados numa sala de preparação própria equipada com câmara de fluxo laminar;

- e) Todo o pessoal interveniente no processo de preparação, administração e manuseio dos animais sujeitos a quimioterapia encontram-se equipados com bata, máscara e luvas de nitrilo, sendo este equipamento descartável e eliminado no fim do tratamento.

## **CIRURGIA**

- a) No fim de cada período de trabalho, procede-se à limpeza do chão das salas de cirurgia, à recolha dos contentores com materiais biológicos provenientes das intervenções realizadas, e as superfícies das mesas são desinfetadas.
- b) Os utensílios cirúrgicos são levados para a zona de lavagens onde são lavados e embalados e autoclavados. Antes de colocação do material no autoclave é verificada a estanquicidade dos pacotes cirúrgicos.
- c) A roupa é entregue na lavandaria. Depois de lavada é novamente entregue na cirurgia para autoclavagem;
- d) Depois de terminado o ciclo de esterilização, o enfermeiro responsável controla o registo do autoclave para verificar se o ciclo de esterilização ocorreu normalmente.
- e) Ao retirar o material do autoclave o enfermeiro volta a verificar a estanquicidade dos pacotes cirúrgicos.
- f) O material esterilizado é em seguida transportado para dentro da sala de cirurgia onde é guardado em armários até à sua utilização;
- g) Todos os elementos participantes na cirurgia seguem o trajeto de preparação primeiro na sala de mudança de vestuário; depois entram dentro do bloco cirúrgico onde se preparam para a cirurgia com lavagem das mãos, colocação de bata e luvas esterilizadas, bem como do barrete e máscara cirúrgica. Este procedimento é realizado em sala adjacente à sala de cirurgia.
- h) Depois de preparados, entram na sala de cirurgia onde preparam a mesa cirúrgica e o campo operatório.
- i) Os animais são pré-medicados antes da indução anestésica na sala de preparação para a cirurgia. Faz-se a indução anestésica sendo depois mantidos com anestesia volátil. A preparação do campo cirúrgico é realizada em seguida por um enfermeiro de serviço e supervisionado pelo cirurgião responsável pelo caso.
- j) Depois de terminada a cirurgia o animal é levado para a sala de rx ou diretamente para a sala de recobro, onde continua a ser monitorizado até recuperar da anestesia.

## **LIMPEZA DO HOSPITAL**

- a) As diferentes salas de consulta, exames imagiológicos do Hospital e o seu internamento são limpas três vezes por dia por funcionária do sector da higienização;
- b) As mesas de consulta são limpas após a saída de cada animal da sala respetiva com solução bactericida e viricida pelo enfermeiro ou pelo médico veterinário ou por estudantes, caso estejam presentes.

- c) Cada sala de consulta tem contentores próprios para cortantes e para resíduos hospitalares das categorias I, II e IV;
- d) Os contentores são mudados diariamente;
- e) Os *stocks* de material de utilização corrente são repostos por um enfermeiro no início de cada manhã.

## **HORÁRIOS**

- a) Os horários do pessoal do Hospital, rececionistas, enfermeiros e médicos veterinários são elaborados mensalmente e distribuídos por todos o pessoal.
- b) Os horários em vigor encontram-se afixados em local visível.

## **INFORMAÇÃO AOS CLIENTES**

- a) Existe na Receção do Hospital Escolar informação sobre os preços praticados;
- b) Existe informação bem visível sobre a existência de livro de reclamações e livro de elogios;
- c) Está afixada informação sobre o horário de serviço e os períodos considerados como de urgência;
- d) Todas as demais informações são fornecidas pelos rececionistas;
- e) A comunicação com o Hospital pode ser realizada por telefone, existindo para isso um posto específico com um elemento da Receção cuja função é o atendimento telefónico. A outra forma de comunicação com o Hospital é feita por correio eletrónico, que é respondido num máximo de 12 horas por um dos rececionistas.

## **ALUNOS**

- a) Os alunos que se encontram adstritos ao Hospital em cada momento seguem os médicos veterinários de serviço, consoante a distribuição previamente acordada com os responsáveis das disciplinas.
- b) Os alunos em cada serviço (medicina interna, Imagiologia, Cirurgia) seguem um médico veterinário ou enfermeiro e todos os procedimentos realizados são sempre supervisionados.
- c) Em nenhuma circunstância é permitido aos alunos atuarem de forma autónoma.

### **1.1.7 Responsável pela segurança**

O responsável do Hospital Escolar de Pequenos Animais da FMV para efeitos de garantia de observância dos procedimentos de Segurança, Higiene e Saúde está indicado no Anexo I do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Trabalho e Formação da FMV/ULisboa.

## 1.2 Clínica e cirurgia de equinos

**1.2.1** Introdução

**1.2.2** Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício

**1.2.3** Identificação dos riscos próprios de cada espaço e a sua prevenção (biológicos, químicos, físicos e ergonômicos e de acidente)

**1.2.4** Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação

**1.2.5** Equipamentos de proteção disponíveis

1.2.5.1 Equipamentos de proteção coletiva

1.2.5.2 Equipamentos de proteção individual

**1.2.6** Regras de acesso aos espaços. Utilizadores

**1.2.7** Responsáveis pela segurança



### 1.2.1 Introdução

A Clínica e Cirurgia de Equinos (CCE) está inserida no Hospital Escolar Veterinário (HEV) que funciona como uma unidade orgânica da FMV- ULisboa. As instalações associadas à atividade de CCE, nomeadamente a Imagiologia de Grandes Animais, incluem salas de consulta de aulas práticas de cinco matérias (“Atividades Hospitalares IV e V”, “Clínica de Equídeos I e II”, e “Claudicação em Cavalos de Desporto”) enquanto disciplinas do MIMV. Ainda, no conjunto dos serviços da Clínica e Cirurgia de Equinos estão incluídos:

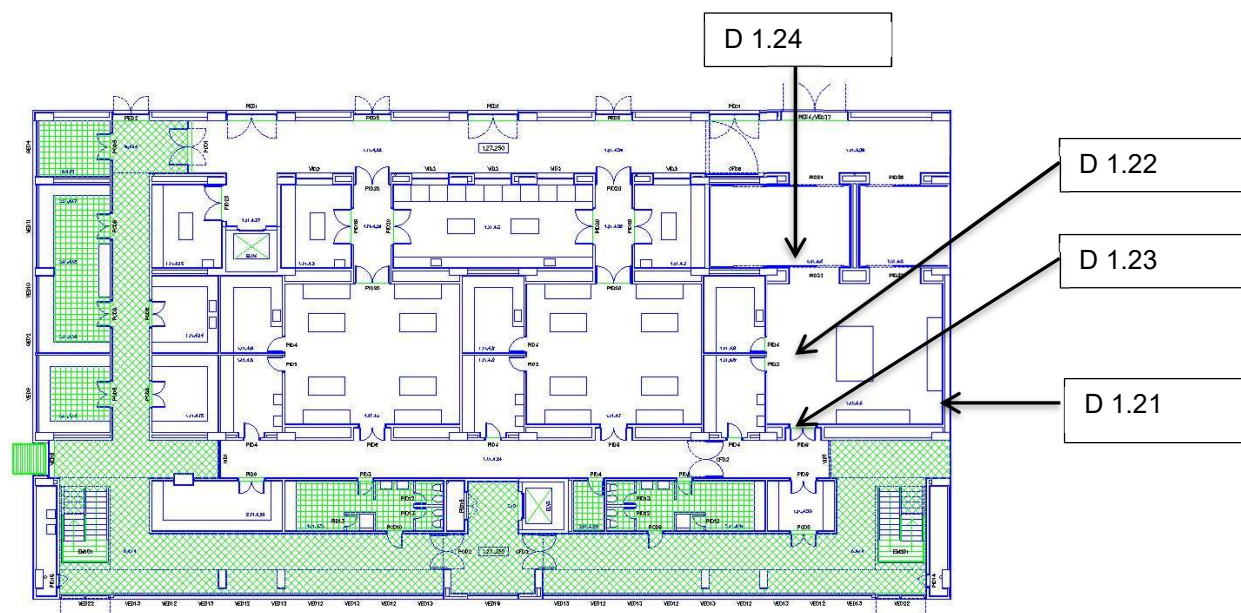
- ✓ A receção de urgências clínicas, nomeadamente a realização de cirurgias;
- ✓ A realização de exames clínicos e de imagiologia (radiológicos e ultrassonográficos) requisitados por diversas entidades, incluindo instituições públicas e privadas;
- ✓ A realização de endoscopias do trato gastrointestinal e do sistema respiratório (incluindo as endoscopias em dinâmico no picadeiro);
- ✓ A colheita de material biológico para análises citológicas e histopatológicas, requeridas pelo Hospital Escolar e por entidades exteriores à FMV;
- ✓ A prestação de serviços associados à Clínica de Equinos no apoio às atividades de investigação e protocolos de estudo;
- ✓ A hospitalização dos animais;
- ✓ Arquivos e armazéns.

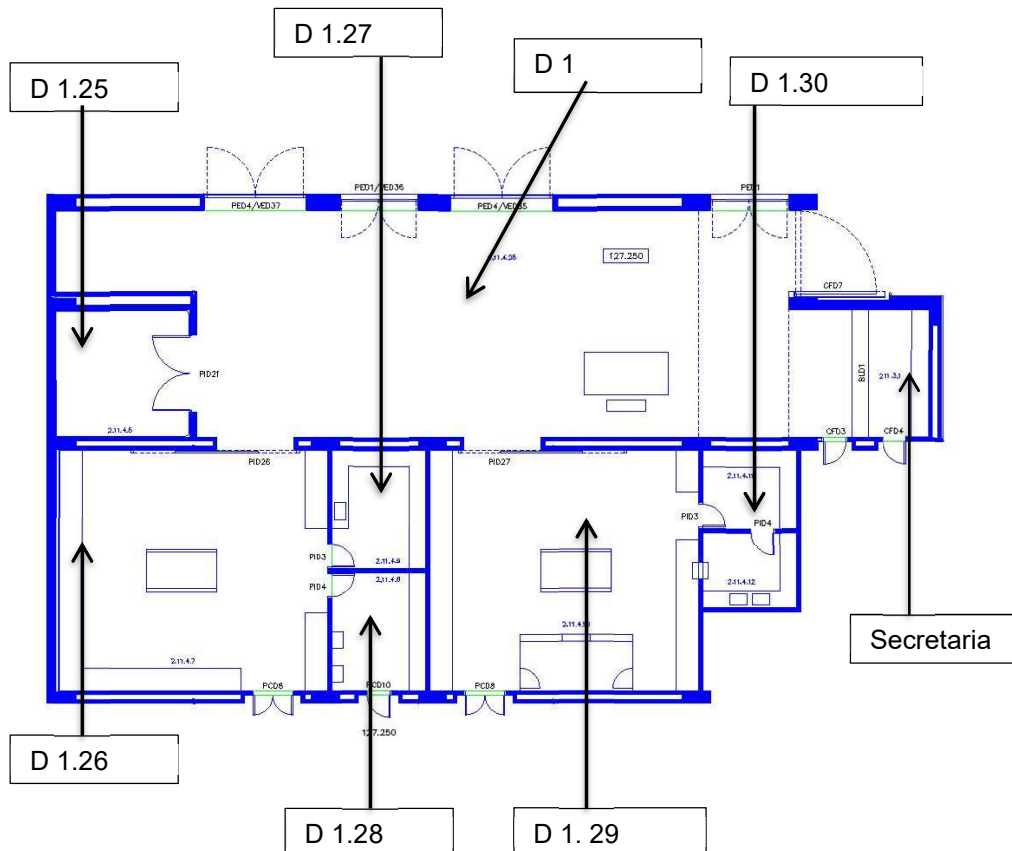
## 1.2.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício

As salas da CCE funcionam nos seguintes espaços:

### Edifício D

- Piso 1
  - D 1 – Hall de entrada
  - D 1.21 – Bloco operatório de grandes animais
  - D 1.22 – Sala de armazenamento de material cirúrgico
  - D 1.23 – Sala de desinfecção do pessoal
  - D 1.24 – Sala de indução e recobro de grandes animais
  - D 1.25 – Sala de consulta e preparação de grandes animais
  - D 1.26 – Sala de observações/ exames clínicos
  - D 1.27 – Sala de armazenamento
  - D 1.28 – Sala com função de armazenamento de medicamentos
  - D 1.29 – Sala de radiografia dos grandes animais
  - D 1.30 – Sala de com material de radioproteção e armazenamento
  - D 1.32 – Sala com casas-de-banho para funcionários
  - D 1.33 – Sala com cacifos e casas-de-banho para funcionários
  - D 1.35 – Sala com cacifos e casas-de-banho para alunos
  - D 1.36 – Sala com cacifos e casas-de-banho para alunas
  - Sala sem número - Secretaria



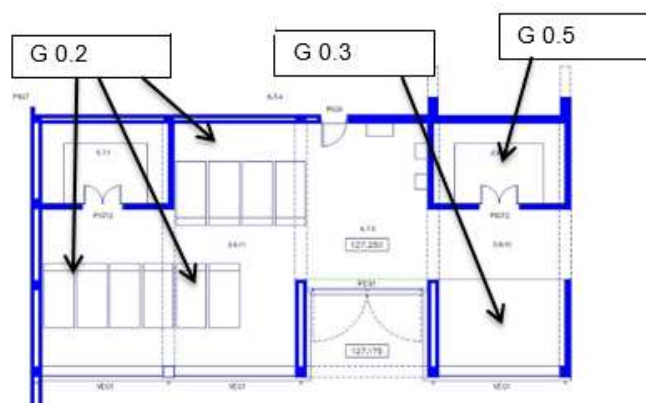


Na sala D1.29 são produzidas radiações ionizantes. Esta sala está licenciada para efeitos de avaliação de segurança radiológica. Está sinalizada com uma luz vermelha que acende quando os equipamentos de raios X estão em funcionamento.

Edifícios de alojamento, picadeiro e salas de apoio funcionam nos seguintes espaços:

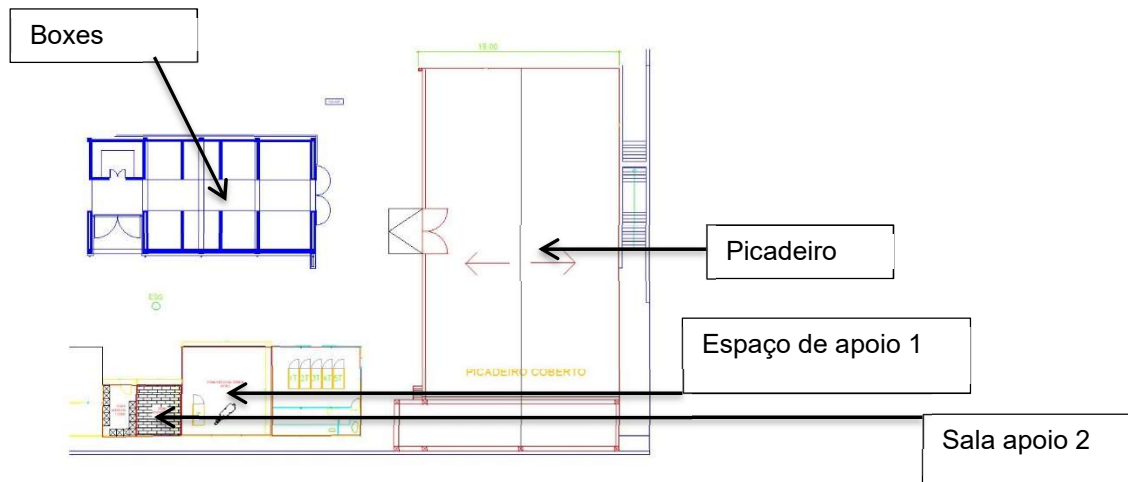
Edifício G

- Piso 0
  - G 0.2 – Boxes
  - G 0.3 – Espaço de tratamentos
  - G 0.5 - Armazenamento, incluindo de medicamentos



- Piso -1

- Boxes
- Picadeiro coberto, fechado, com teia e com piso adaptado
- Espaço de apoio 1 (área de duches)
- Sala de apoio 2 (armazenamento de arreios)



### 1.2.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço

Os riscos que se prevê poderem estar presentes nos espaços utilizados na CCE são Riscos Biológicos, Riscos Químicos, Riscos Físicos e Acidentes.

#### Edifício D

- D1 – Hall de entrada → Risco biológico
- D1.25 – Sala de preparação de grandes animais → Risco biológico
- D1.26 – Sala de observações/ exames → Risco biológico
- D1.27 – Sala de armazenamento → Risco biológico
- D1.28 – Sala de armazenamento (com frigorífico) → Risco biológico
- D1.29 – Sala de radiografia dos grandes animais → Risco físico e biológico
- D1.30 – Sala de com material de Radioprotecção → Risco físico e biológico
  
- D1.21 – Bloco operatório de grandes animais → Risco biológico e químico
- D1.22 – Sala de armazenamento de material cirúrgico → Risco biológico
- D1.23 – Sala de desinfeção do pessoal → Risco biológico
- D1.24 – Sala de indução e recobro de grandes animais → Risco biológico

#### Edifício G

- G0.2 – Boxes → Risco biológico

- G0.3 – Sala de tratamentos → Risco biológico
- G0.5 – Armazenamento, incluindo de medicamentos → Risco biológico
  
- Boxes → Risco biológico
- Picadeiro → Risco biológico
- Espaço de apoio 1 → Risco biológico
- Sala de apoio 2 → Risco biológico

A prevenção dos Riscos enumerados pressupõe para cada caso:

### Riscos Biológicos

O risco biológico na CCE é de classe 1 e 2

No caso de estarem a ser objeto de consulta animais com suspeita de doenças infecciosas (classe 3) as regras a cumprir são:

- ✓ Os examinadores têm vestuário (exemplo: fato-de-macaco ou pijama cirúrgico) e calçado apropriado (resistente, impermeável) para o trabalho na clínica, e por cima deste vestuário têm uma bata descartável, assim como luvas de exame descartáveis. Após manipulação, o calçado é desinfetado em pedilúvio.
- ✓ Os exames de animais com suspeitas de doenças infecciosas são realizados, sempre que possível, no final do dia;
- ✓ O clínico que supervisiona os exames/ procedimentos clínicos de animais com potenciais doenças contagiosas é responsável por manter a adequada supervisão sobre a proteção dos estudantes que intervêm no processo;
- ✓ O material descartável usado na limpeza ou proteção individual, e resíduos biológicos devem ser colocados no contentor de cor vermelho (resíduos hospitalares – grupo IV), cumprindo as regras estabelecidas de acordo com o Sistema Integrado de Gestão de Resíduos da FMV;
- ✓ As instalações e equipamento utilizado (como por exemplo, ecógrafo, utensílios clínicos, mesas, luvas, aventais ou protetores da tireoide) devem ser sempre limpos e desinfetados no final dos procedimentos médicos;
- ✓ As instalações e o equipamento utilizado são lavados e desinfetados diariamente.

### Riscos Químicos

A prevenção destes riscos pressupõe o bom uso dos equipamentos de proteção coletiva (D1.21, D1.22, D1.27, D1.28, G0.5), incluindo o armazenamento dos reagentes em armários próprios de acordo com o agrupamento a que pertencem. A gestão dos resíduos produzidos, sólidos e líquidos, é feita de acordo com o Sistema Integrado de Gestão de Resíduos da FMV. Os funcionários com a responsabilidade da recolha dos resíduos dos Grupos III e IV foram sujeitos a formação específica para o efeito, providenciada pelo Gabinete de Apoio Técnico da FMV e pelo Serviço de Utilização Comum dos Hospitais (SUCH), sendo obrigatório o uso de EPI's no exercício da função.

### Riscos Físicos

A prevenção destes riscos pressupõe o bom uso dos equipamentos de uso coletivo, em particular dos sistemas de produção de raios X (sala D 1.29) identificados em 1.2.2.5.1, e de equipamentos de proteção individual, a saber:

#### **1.2.4 Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação**

Todos os equipamentos abaixo listados requerem formação prévia para a sua operação, pelas respetivas pessoas responsáveis por essa formação.

- D1.21 – Aparelhos de monitorização anestésica e material cirúrgico na sala de cirurgia de grandes animais
  - ✓ Diretor do HEV e clínicos do CCE
  
- D1.24 – Guindaste na sala de indução para elevar e deslocar o animal anestesiado para a sala de cirurgia
  - ✓ Diretor do HEV e clínicos do CCE
  
- D1.26 e D1.27 – Equipamento de ecografia (Aloka, SSD4000, ECM Exapad) e de endoscopia
  - ✓ Diretor do HEV e clínicos do CCE
  
- D1.29 e D1.30 - Equipamento Philips de raios-X fixo para Grandes Animais e Equipamento Orange de Raios-X portátil.
  - ✓ Diretor do HEV e clínicos do CCE

### 1.2.5 Equipamentos de proteção disponíveis

À semelhança das regras utilizadas no serviço de imagiologia dos pequenos animais, na Clínica e Cirurgia de Equinos, a utilização de radiação ionizante para fins médicos deve ser criteriosa e rege-se por 3 princípios fundamentais:

- ✓ Justificação - em todas as exposições devem ser previamente ponderados os riscos e os benefícios envolvidos.
- ✓ Otimização - as doses envolvidas devem ser mantidas tão baixas quanto razoavelmente possível, “as low as reasonably achievable” (ALARA).
- ✓ Limitação - devem ser observados os limites de dose em vigor para profissionais e membros do público.

O objetivo principal do HEV da FMV-ULisboa em termos de radioproteção é não só respeitar a legislação em vigor (Decreto-Lei nº 165/2002 de 17 de julho, DL nº 180/2002 de 8 de agosto e DL nº 222/2008, de 17 de novembro), mas fundamentalmente reduzir ao máximo a exposição animal e humana à radiação ionizante. Os equipamentos das instalações foram todos adquiridos novos, estando homologados pelas empresas de fabrico para o uso para fins médicos.

#### 1.2.5.1 Equipamentos de proteção coletiva

As salas de aulas práticas estão equipadas com:

- D1
  - Piso antiderrapante, cobrindo a área de forma parcial
- D1.21 (bloco operatório)
  - Contentores para resíduos de tampa preta, amarela e vermelha
- D1.22 (sala de armazenamento de material cirúrgico)
  - Armários fechados à chave para armazenamento de medicamentos e outros consumíveis.
- D1.24 (sala de indução e de recobro);
  - Piso e paredes cobertas com material antiderrapante e almofadado
  - Pequenas janelas embutidas na porta para vigilância permanente dos animais em recobro;
- D1.26
  - 2 mangas para contenção física dos animais
  - Piso antiderrapante, cobrindo a área de forma parcial
  - Lavatório em suspensão, acionáveis com o joelho
  - Dispensadores de soluções antissépticas
  - Dispositivo de lava-botas
  - Contentores para resíduos de tampa preta, amarela e vermelha
- D 1.27
  - Armários fechados à chave
- D 1.28

- Lavatórios em suspensão, acionáveis pelo movimento
- Armários fechados à chave D 1.29
  - Contentores para resíduos de tampa preta, amarela e vermelha
  - Ambas as portas desta sala, mantêm-se fechadas à chave
  - Equipamentos e normas gerais de radioprotecção:
    - ✓ Respeitar a sinalização luminosa das salas de exames;
    - ✓ Não permitir a permanência na sala de menores de 18 anos ou de mulheres grávidas no decurso dos exames radiográficos;
    - ✓ Todos os procedimentos radiográficos são supervisionados por um Médico Veterinário do corpo clínico do HEV - FMV-ULisboa;
    - ✓ Realizar o exame clínico prévio adequado para estabelecer objetivos do diagnóstico radiográfico e evitar repetições desnecessárias;
    - ✓ Retirar da sala de exames as pessoas que não estiverem diretamente envolvidas no procedimento;
    - ✓ O pessoal do serviço de imagiologia usa sempre e corretamente (debaixo do avental de proteção) os dosímetros de radiação;
    - ✓ O uso das dos aventais e colarinhos para a tiroide radioprotetores é obrigatório no interior da sala de exposição;
    - ✓ O uso das luvas radioprotetoras é obrigatório quando as mãos ficam próximas do feixe de raios X primário;
    - ✓ O pessoal necessário para ajuda nos exames radiográficos entra em sistemas de rotatividade para minimizar a exposição individual;
    - ✓ Os intervenientes devem afastar-se o máximo possível da fonte de raio X, aquando da contenção do animal;
    - ✓ Deve ser usado material de posicionamento (suportes de madeira, suporte-cassete) e de sedação química sempre que possível;
    - ✓ Deve fazer-se adequada colimação da região a radiografar, sem nunca ultrapassar as dimensões da cassete;
    - ✓ Nunca permitir a exposição de nenhuma parte do corpo ao feixe de raios X primário;



- D 1.28 e D 1.29
  - Armários fechados à chave
- G 0.3
  - Equipado com lavatórios e mangueiras para lavagem com água sob pressão
  - Contentores para resíduos
- G 0.5
  - Frigorífico
  - Armários fechados à chave
- Boxes (G 0.2 e no piso -1)
  - Portas equipadas com sistema de segurança próprio.
- Picadeiro
  - Caixa de Primeiros Socorros

#### Estábulos e UCI – Unidade de Cuidados Intensivos - Fichas de internamento, tratamentos e quadro de registos clínicos

- Uma ficha de internamento deve ser preenchida no momento em que os pacientes são admitidos ou o mais rapidamente possível após a sua admissão.
  - Na ficha de internamento deve constar a identificação do paciente, o tipo e a frequência da forragem e de concentrados, se está acostumado a bebedouros automáticos ou a beber de um balde;
  - Um cartão com a classe da categoria de potencial risco do equino para permitir que todos os profissionais do hospital e alunos compreendam melhor os perigos da doença suspeita ou situação clínica em causa e as precauções que devem estar associadas a estes pacientes;
  - As ordens de tratamento são registadas no quadro de registos clínicos;
  - Os registos dos casos são guardados na sala de apoio à consulta (folha com as principais informações do paciente, dos tratamentos prescritos e dos exames clínicos recentes) e na Secretaria (registos de exames complementares, exames clínicos antigos). Estes registos podem ser consultados por estudantes, estagiários e clínicos, mas não podem sair da sala de apoio à consulta ou da secretaria;
  - As medicações e os outros materiais utilizados no tratamento dos casos são ser devidamente armazenados e organizados de acordo com a sua especificidade em armários com acesso controlado aos docentes e aos médicos veterinários.

#### Maneio dos animais na CCE

- O uso de vestuário apropriado (exemplo: fato-de-macaco ou pijama cirúrgico) e calçado apropriado (resistente, impermeável) é obrigatório na manipulação dos animais na CCE;
- Todos os pacientes são alojados nas boxes adequadas;

- As boxes e os corredores são limpos todos os dias;
- Os bebedouros são devidamente limpos sempre que estiverem sujos e limpos e desinfetados quando houver entrada de um novo paciente. Há sempre disponibilidade de água fresca;
- Os baldes para alimentação devem ser adequados e são limpos sempre que estiverem sujos e limpos e desinfetados quando houver entrada de um novo o paciente;
- Os cavalos devem ser mantidos tão limpos quanto possível, devendo ser escovados regularmente. Os cascos devem estar limpos e os excrementos rapidamente removidos assim como eventuais secreções;
- O ambiente em volta e no estábulo deve estar limpo e arrumado. O único equipamento ou material usado nesta área é o estritamente relacionado com o manejo, alimentação e limpeza dos pacientes e limpeza de estábulo;
- Se os pacientes defecarem fora da sua box, as fezes devem ser imediatamente removidas. Se o paciente tiver diarreia, a superfície suja deve ser limpa, desinfetada e seca. Se os pacientes urinarem fora da sua box, a urina deve ser removida e o chão limpo e seco;
- O uso de luvas descartáveis e vestuário apropriado é obrigatório sempre que se manipularem desinfetantes;
- No caso dos neonatos, as fezes ou as camas molhadas devem ser removidas imediatamente, seja pelo tratador, ou, se fora de horas normais de trabalho, pelos estudantes e clínicos.

### Anestesia e Cirurgia na CCE

- Vestuário a usar nas "áreas limpas"
  - Para entrar em áreas designadas "limpas", que incluem a sala de cirurgia e as salas de preparação para a cirurgia, é necessário vestir pijamas cirúrgicas;
  - Também é necessário haver calçado (ou proteções descartáveis para calçado) destinado para ser usado apenas nas áreas cirúrgicas "limpas";
  - Fora das áreas designadas "limpas" mas ainda na sua proximidade (como por exemplo na sala de esterilização), também deve ser usada roupa limpa e apropriada (bata branca ou pijama cirúrgico) e calçado devidamente limpo ou com proteções descartáveis;
  - Todas as pessoas, incluindo as responsáveis pela limpeza e manutenção, devem aderir às políticas relevantes relativas ao vestuário na sala de cirurgia, salas de preparação para a cirurgia e próximas destas.
- Higiene e manejo pré e pós-cirúrgico dos pacientes
  - Elevados padrões de limpeza e higiene devem ser mantidos na sala de cirurgia e de preparação para a mesma;
  - A equipa cirúrgica e o local da cirurgia do paciente devem ser preparados assepticamente, devendo ser mantida a assépsia durante a cirurgia;
  - O movimento de alunos, funcionários e professores de anestesia entre a área de preparação da anestesia e o hospital deve ser reduzido ao mínimo possível;

- A colocação de cateteres endovenosos deve ser feita com luvas de exame descartáveis;
- O manuseio peri-operatório dos pacientes pode influenciar grandemente a probabilidade de ocorrência de infecções nosocomiais ou outras. Os padrões de higiene pessoal, do paciente e do meio ambiente nas áreas cirúrgicas e peri-operatórias devem estar entre os mais elevados;
- As mãos devem ser lavadas ou desinfetadas entre todos os contactos com os diferentes pacientes. As mãos também devem ser lavadas após o contacto com o paciente para evitar a contaminação de superfícies e a transmissão por contacto manual;
- Devem ser usadas luvas de exame descartáveis sempre que forem colocados cateteres ou tubos endotraqueais;
- O material fecal deve ser removido imediatamente da área de preparação da anestesia ou de outras áreas de apoio à cirurgia;
- Entre pacientes, o chão deve ser lavado e desinfetado;
- Equipamentos como proteções de pensos abdominais, almofadas cirúrgicas, tubos endotraqueais, etc., devem ser limpos e desinfetados entre as utilizações com clorexidina diluída;
- A limpeza e desinfecção ambiental diária deve ser efetuada de forma rigorosa seguindo os protocolos pré-definidos.
- Área de indução de anestesia
  - Atividades realizadas antes da entrada na área de indução da anestesia:
    - ✓ Os formulários de exame pré-anestésico devem ser preenchidos no dia anterior aos procedimentos cirúrgicos. Todas as doenças contagiosas conhecidas ou suspeitas devem estar anotadas no formulário;
    - ✓ Não tossir o local onde vai ser realizado o procedimento cirúrgico nos pacientes antes do dia em que a cirurgia está agendada porque isso predispõe à colonização de bactérias potencialmente patogénicas;
    - ✓ Os pacientes devem ser cuidadosamente escovados ou lavados e a boca enxaguada antes de entrarem na área de indução da anestesia. Para cirurgias extremamente urgentes o paciente deve ser limpo como possível; Os estagiários ou estudantes designados para o caso devem assumir a responsabilidade de assegurar que estes cuidados são realizados;
    - ✓ Os cascos devem ser limpos e esfregados com solução de clorexidina antes de entrarem na área de indução da anestesia ou na sala de cirurgia em estação (se for necessário retirar ferraduras isso deve ser feito antes dos cascos serem esfregados). Para manipular os cascos dos pacientes devem ser usadas luvas descartáveis ou, logo após a manipulação, as mãos devem ser cuidadosamente lavadas. Os estagiários ou estudantes designados para o caso devem assumir a responsabilidade de assegurar que estes cuidados são realizados;

- Atividades realizadas na área de indução de anestesia:
  - ✓ Os pacientes cirúrgicos são entregues na área de preparação da anestesia uma hora antes dos procedimentos agendados e colocados na área de preparação da anestesia até ao momento da indução;
  - ✓ Preparar o cateter intravenoso, assim como a região onde será colocado, de forma asséptica e colocar o cateter com luvas de exame descartáveis ;
- Atividades Pós-cirúrgicas:
  - Os pacientes devem regressar à sua boxe assim que for seguro, para reduzir a quantidade de contaminação fecal nas boxes de recuperação e para dar tempo suficiente para a sua limpeza;
  - As boxes de recuperação devem ser varridas e limpas entre os casos;
  - A mangueira de insuflação de oxigênio usada na recuperação deve ser limpa e pulverizada com solução de clorexidina. A extremidade distal do tubo endotraqueal deve ser limpa de detritos com sabão e água, embebida em solução de clorexidina e enxaguadas entre os casos;
  - As máquinas de anestesia devem ser limpas e desinfectadas entre os casos:
    - ✓ Válvulas e torneiras serão limpas com água e secas;
    - ✓ Peças em Y e os sacos reservatório serão cuidadosamente enxaguados e embebidos em solução de clorexidina durante pelo menos 15 minutos após cada utilização, depois do que são bem enxaguados e secos antes da próxima utilização;
    - ✓ Os adaptadores em Y serão limpos com água e sabão, embebidos em solução de clorexidina e enxaguadas após cada utilização.
- Outros procedimentos de limpeza e desinfeção de rotina
  - Todas as áreas de indução, cirurgia e recuperação são cuidadosamente limpas e desinfetadas pelo pessoal técnico.
  - Os cuidados a ter com os tubos endotraqueais (TE) são:
    - ✓ Limpeza dentro e fora dos TE com água e sabão suave, usando uma escova de limpeza;
    - ✓ Deixar os TE dentro um recipiente com solução de clorexidina pelo menos durante 15 minutos;
    - ✓ Enxaguar bem os TE com água morna, tendo cuidado para que não contactem com o lavatório;
    - ✓ Pendurar os TE para secarem num local reservado para o efeito e armazená-los na área de indução de anestesia assim que for possível;
    - ✓ Qualquer TE colocado no chão tem de ser desinfetado antes de ser usado.
  - Após cada utilização o abre-bocas deve ser embebido em solução de clorexidina durante 15 minutos, enxaguado e seco;

- As almofadas cirúrgicas são esfregadas com água e sabão e imersas em solução de clorexidina, conforme necessário;
- As cordas e as cabeçadas utilizadas pelo serviço de anestesia serão enxaguadas, esfregadas com sabão e embebidas em solução de clorexidina, conforme necessário;
- Todas as máquinas e ventiladores anestésicos serão desligados e suas peças separadas/desmontadas para serem completamente limpos/desinfetados regularmente.
- Deve haver uma folha para registo destas limpezas com o dia e a hora a que foram executadas;
- Limpeza da sala de cirurgia e da unidade cirúrgica
  - Após cada procedimento:
    - ✓ Todos os equipamentos cirúrgicos, carrinhos e estantes são retirados da sala de cirurgia e limpos adequadamente;
    - ✓ Sangue e outros resíduos orgânicos encontrados no chão são removidos e descartados nos contentores amarelos (resíduos do Grupo III);
    - ✓ A sala de cirurgia é enxaguada para remover todo o material orgânico do chão;
    - ✓ O chão é limpo/esfregado com solução RBS.
  - No final do dia ou após cada procedimento invasivo contaminante:
    - ✓ Todos os equipamentos cirúrgicos, carrinhos e estantes são retirados da sala de cirurgia;
    - ✓ Sangue e outros resíduos orgânicos encontrados no chão são removidos e descartados nos contentores amarelos (resíduos do Grupo III);
    - ✓ O piso e as paredes são enxaguados com a mangueira;
    - ✓ O chão é desinfetado com solução RBS, enxaguado e seco ao ar;
    - ✓ As rodas dos carrinhos e das estantes são limpas antes de os colocar novamente na sala de cirurgia;
    - ✓ Os contentores de resíduos da sala de cirurgia são removidos.
  - Uma vez por semana:
    - ✓ Esvazia-se a sala de cirurgia;
    - ✓ Esfregam-se as paredes da sala até cerca de 1 metro de altura do chão;
    - ✓ Limpam-se e desinfetam-se os tubos de drenagem da sala de cirurgia;
- Maneio de pacientes cirúrgicos com doenças contagiosas
  - Os estagiários e os estudantes designados para os casos cirúrgicos são responsáveis pela identificação e comunicação dos pacientes conhecidos ou suspeitos de terem doenças contagiosas;
  - Os procedimentos nesses casos devem ser agendados para o final do dia ou realizados na unidade de isolamento sempre que possível;
  - Os estagiários e os estudantes designados para estes casos são responsáveis por assegurar que as áreas de indução e recuperação foram apropriadamente identificadas

como potencialmente contaminadas com agentes patogénicos contagiosos, bem como assegurar que são devidamente descontaminadas antes de serem utilizadas com outros pacientes.

Após um paciente deixar o estábulo e antes de um novo entrar devem ser realizados os seguintes procedimentos:

- Remover completamente a camas e o estrume;
- Limpar todas as superfícies com detergente aniónico;
- Enxaguar bem com água limpa. Como a lixívia pode ser inativada por detergentes ou sabão, é muito importante enxaguar bem depois de lavar a área;
- Aplicar uma solução diluída de lixívia (2-4%) e permitir um tempo de contacto de pelo menos 10 minutos;
- Enxaguar abundantemente com água limpa e deixar a área tratada secar o máximo possível;
- Pulverizar as paredes e o chão com um desinfetante de peróxido de hidrogénio e permitir 10-20 minutos de tempo de contacto;
- A área pode ser novamente enxaguada com água limpa ou pode esperar-se 2 horas até que a atividade oxidante do desinfetante de peróxido de hidrogénio se dissipe;
- Todos os materiais do estábulo, tais como bebedouros e baldes também devem ser cuidadosamente limpos seguindo o mesmo processo referido na alínea anterior. Assim, devem ser: esfregados com detergente aniónico; enxaguados; limpos com uma solução diluída de lixívia (2-4%); pulverizados com desinfetante e, depois de bem secos, completamente enxaguados com água limpa antes de serem reutilizados;
- Os equipamentos de limpeza do estábulo, tais como vassouras, pás, esfregonas, etc. também devem ser limpos com uma escova e detergente para remover detritos grosseiros seguindo-se a imersão das extremidades numa solução de lixívia a 2% e limpeza dos cabos. A secagem ao sol é uma hipótese. Como alguns desinfetantes causam a deterioração de certos materiais deve se verificar através do rótulo se o desinfetante é adequado à limpeza de determinado material;
- É essencial que a Folha de Dados de Segurança do Material (FDSM) para cada produto de higienização seja consultada e que as diretrizes para a mistura sejam adequadas, devendo a utilização e as precauções específicas serem cuidadosamente seguidas. Em particular, as recomendações para o equipamento de proteção pessoal, como por exemplo, luvas, óculos, etc., devem ser rigorosamente respeitadas.

Maneio dos materiais e utensílios utilizados na CCE

- Os materiais tais como cabeçadas ou guias, escovas, limpa cascos, termômetros, estetoscópios, tubos nasogástricos, tubos endotraqueais, sondas de ecografia, cassetes de raios-X e endoscópios, após cada utilização, devem ser imediatamente limpos, desinfetados, secos e armazenados no lugar apropriado;
  - Cabeções: devem ser impermeáveis e devem ser lavados com sabão para remover o material grosseiro e desinfetados por imersão em clorexidina uma vez por semana ou imediatamente após ser utilizado num paciente de alto risco;
  - Aziar: lavado com sabão para remover material grosseiro e desinfetado por imersão em álcool ou clorexidina uma vez por semana ou imediatamente após ser utilizado num paciente de alto risco;
  - Escovas: lavadas com sabão para remover o material grosseiro e desinfetadas por imersão em álcool ou clorexidina uma vez por semana ou imediatamente após a sua utilização num paciente de alto risco; No caso de um cavalo com doença parasitária da pele (Corioptes, Psoroptes, Sarcoptes, piolhos, etc.), devem ser tratadas com antiparasitário (Permetrina) e, no caso de uma infecção micótica, devem ser tratadas com um antimicótico antes da desinfecção;
  - Devem ser atribuídas escovas individuais para pacientes com alto risco de contágio e completamente desinfetadas após a alta do paciente;
  - Limpa cascos: lavados com sabão para remoção do material grosseiro e desinfetados por imersão em álcool ou clorexidina após ser usado num cavalo com problemas de casco de origem bacteriana ou micótica; Devem ser atribuídos limpa cascos individuais a pacientes com alto risco de contágio e completamente desinfetados após a alta do paciente;
  - Termômetros: apenas podem ser utilizados termômetros eletrônicos. Os termômetros próprios de cada clínico ou estudante podem ser usados nas áreas não-contagiosas e devem ser lavados com sabão para remover o material fecal grosseiro e desinfetados por imersão em álcool ou clorexidina ou limpos com o gel desinfetante à base de álcool que pode ser encontrado por todo o hospital, pelo menos uma vez por dia;
  - Estetoscópios: lavados com sabão para remover o material grosseiro e desinfetados com o gel à base de álcool que pode ser encontrado por todo o hospital;
  - Tubos nasogástricos e endotraqueais: lavados com sabão para remover material grosseiro e desinfetados por imersão em clorexidina após a sua utilização;
  - Sondas de ecografia: lavadas com sabão para remover o material grosseiro e desinfetadas com o gel desinfetante à base de álcool que pode ser encontrado por todo o hospital, em cada entrada e à porta das boxes;
  - Cassetes de raios-X: desinfetadas com o gel desinfetante à base de álcool que pode ser encontrado por todo o hospital, em cada entrada e à porta das boxes;
  - Endoscópios: lavados e desinfetados de acordo com as indicações do fabricante imediatamente após cada utilização.

- Vários instrumentos e equipamentos (como por exemplo, hemostáticos, tesouras, etc.) podem ser transportados e utilizados em vários doentes, mas devem ser regularmente limpos e desinfetados com clorexidina;
- Quando presentes, os pedilúvios contendo soluções desinfetantes devem ser trocados todas as manhãs pelo tratador; também devem ser trocados sempre que estejam secos ou com pouco desinfetante;
- Os materiais que são esterilizados entre usos (como instrumentos cirúrgicos) antes de serem esterilizados devem ser limpos com água e sabão e desinfetados com clorexidina.

### 1.2.5.2 Equipamentos de proteção individual

- Os funcionários, os clínicos e os estudantes, ao ter acesso ao CCE devem mudar para a roupa e calçado adequados ao Hospital e voltar a mudar para a roupa normal numa sala específica para o efeito e que também serve como sala de armazenamento para os pertences pessoais: incluindo salas com cacifos e casas-de-banho, situadas na proximidade do local das aulas (para os alunos: D 1.36, para os alunos: D 1.35 e para os funcionários: D 1.32 e D 1.33);
- Todos os funcionários, clínicos e estudantes que tenham contacto com cavalos devem usar vestuário apropriado dentro do hospital que não deve ser usado fora do mesmo:
  - bata, pijama cirúrgico ou outro tipo de vestuário (ex. fato-de-macaco) com cartão de identificação e
  - calçado próprio para a atividade: calçado limpo e apropriado (sapatos fechados, ou de preferência botas, que sejam fáceis de desinfetar e impermeabilizar) para ser usado durante toda a permanência no hospital e apenas dentro deste.
- As aulas práticas decorrem nas salas D1.25, D1.26, D1.29 e G0.3.
- Qualquer equipamento que seja transportado de e para a CCE (ex: estetoscópio, termómetro) deve ser desinfetado com gel desinfetante à base de álcool;
- Todos os proprietários dos cavalos e visitantes devem ser acompanhados por um membro da CCE, que assegure o cumprimento dos protocolos de biossegurança.
- Todos os funcionários, clínicos e alunos são responsáveis por ter práticas de higiene pessoal adequadas e por manter o hospital limpo;
- Antes e depois de tratamentos de feridas, tratamentos oftalmológicos, colocação de cateteres, endoscopias, manipulação de pacientes de alto risco ou outros procedimentos que deixem as mãos visivelmente sujas, estas devem ser lavadas e desinfetadas com o gel à base de álcool;
- Se as mãos entrarem em contato com fezes ou fluidos corporais devem ser cuidadosamente lavadas com água corrente e sabão de clorexidina (presente junto aos lavatórios);
- Luvas de exame descartáveis devem ser sempre usadas durante a realização dos exames a pacientes novos e nos tratamentos de pacientes hospitalizados.



- Os pedilúvios estarão disponíveis sempre que necessário e todos deverão usá-los apropriadamente sempre que os encontrem (os pedilúvios exigem imersão total dos pés, pelo que deverão usar calçado impermeável;
- As roupas contaminadas ou sujas devem ser trocadas antes do exame do próximo paciente.

#### Radioprotecção na CCE

- O controlo dosimétrico dos trabalhadores no CCE do HEV-FMV/ULisboa é realizado desde 2001, com registo no Serviço de Radiologia. Este controlo é realizado pela empresa “Medical Consult” trimestralmente sendo realizado a 11 trabalhadores (dos quais os primeiros 6 trabalham na CCE), sendo usados para o efeito um dosímetro termoluminescentes de corpo inteiro individual (Tabela 1).

Contrato	Nome
56230	Luís Ressano Garcia Pardon Lamas
38272	Maria Rita Martins Garcia da Fonseca
56228	Mariana de Carvalho Torres Magalhães
35124	Paula Alexandra B. Garcia de Andrade Pimenta Tilley
38272	Teresa Rita Velez de Carvalho Rosa
35120	António José Almeida Ferreira
35121	António Luís Videira Pinheiro de Almeida
36442	Luísa Maria Freire Leal Mateus
35123	Óscar Manuel Gonçalves Gamboa
35125	Sandra de Oliveira Tavares de Sousa Jesus

**Tabela 1** – Listagem de pessoal com controlo dosimétrico

#### **1.2.6 Regras de acesso aos espaços. Utilizadores**

O acesso às salas destinadas ao armazenamento de fármacos e sala de radiografia faz-se com recurso a chaves que ficam guardadas em chaveiro da sala D1.28.

O último utilizador de cada dia tem por missão garantir que todas as portas estão fechadas e as respetivas chaves no chaveiro. Existe uma cópia da chave da porta da sala D1.28 para cada um dos utilizadores. As chaves das portas dos armários da sala D1.27 ficam guardadas em local que só os utilizadores conhecem.

O acesso às salas de armazenamento de fármacos (D1.22, D1.27, D1.28 e G0.5) é feito, em exclusivo, pelos docentes e pelos técnicos que auxiliam na montagem das aulas, mediante chaves guardadas no chaveiro da sala D1.28.

Sala D1.29 tem o acesso limitado ao corpo clínico do HEV-FMV/ULisboa, aos estudantes nas suas rotações hospitalares e, em consequência da prestação de serviços à comunidade, também ao público. Os estudantes e o público só podem aceder a estas instalações quando devidamente acompanhados por um elemento do corpo clínico do HEV-FMV/ULisboa.

Em virtude do funcionamento contínuo (24h/dia) do HEV-FMV-ULisboa, as salas D1.22, D1.27, D1.28, D1.29, D1.31 e G0.5 encontram-se fechadas à chave, assim como os armários no seu interior. Uma cópia de cada chave está guardada no chaveiro da sala D1.28, estando este fechado à chave.

### **1.2.7 Responsáveis pela segurança**

Os responsáveis das salas da CCE para efeitos de garantia de observância dos procedimentos de Segurança, Higiene e Saúde estão indicados no Anexo I do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Trabalho e Formação da FMV/ULisboa.

## 1.3 Laboratórios de Reprodução

### 1.3.1 Introdução

### 1.3.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício

1.3.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço e a sua prevenção (biológicos, químicos, físicos e ergonômicos e de acidente)

### 1.3.4 Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação

### 1.3.5 Equipamentos de proteção disponíveis

#### 1.3.5.1 Equipamentos de proteção coletiva

#### 1.3.5.2 Equipamentos de proteção individual

### 1.3.6 Acesso às instalações. Utilizadores

### 1.3.7 Responsável pela segurança

### 1.3.1 Introdução

As instalações associadas à atividade na área de Reprodução Animal incluem laboratórios de aulas práticas das disciplinas de Reprodução I e Reprodução II do MIMV, laboratórios de prestação de serviços, laboratórios de investigação e preparatório.

Na área dos animais de companhia, os serviços prestados são direcionados a utentes provenientes do Hospital Escolar bem como a utentes externos. Estes serviços incluem:

1. **Aconselhamento e controlo relativamente ao maneio reprodutivo.**
2. **Diagnóstico e acompanhamento de gestação por ecografia.**
3. **Diagnóstico de afeções reprodutivas e urinárias.**
4. **Inseminação com sémen fresco, refrigerado e congelado.**
5. **Banco de sémen (colheita, congelação e armazenamento).**

Na área dos equinos, os serviços prestados são direcionados a utentes externos. Estes serviços incluem:

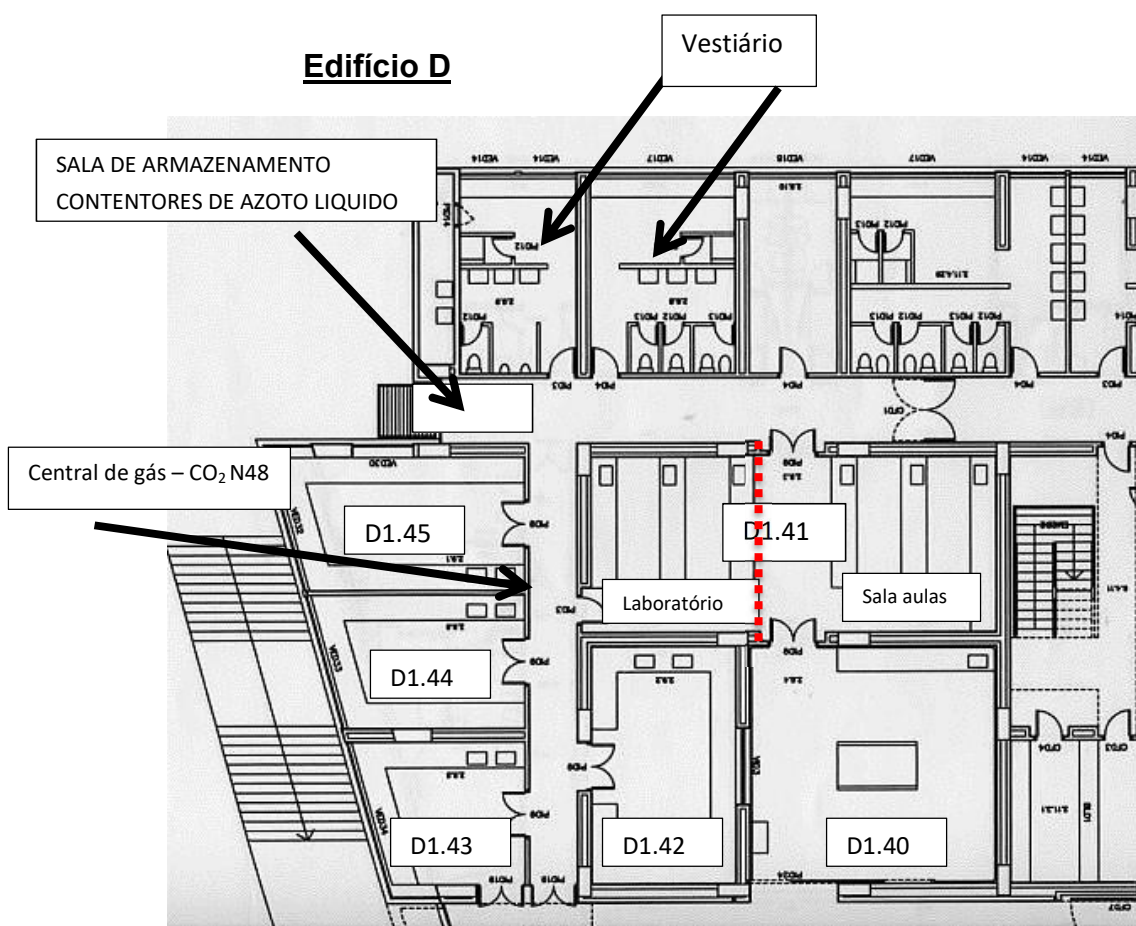
1. **Aconselhamento e controlo relativamente ao maneio reprodutivo;**
2. **Diagnóstico e acompanhamento de gestação por ecografia;**
3. **Diagnóstico de afeções reprodutivas;**
4. **Inseminação com sémen fresco, refrigerado e congelado;**
5. **Banco de sémen (colheita, congelação e armazenamento).**

Na área dos animais de produção, a vacaria destina-se a animais residentes que são usados no contexto das disciplinas de Reprodução I e Reprodução II do MIMV, sendo os serviços de reprodução em animais de produção prestados no exterior.

### 1.3.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício

#### Edifício D

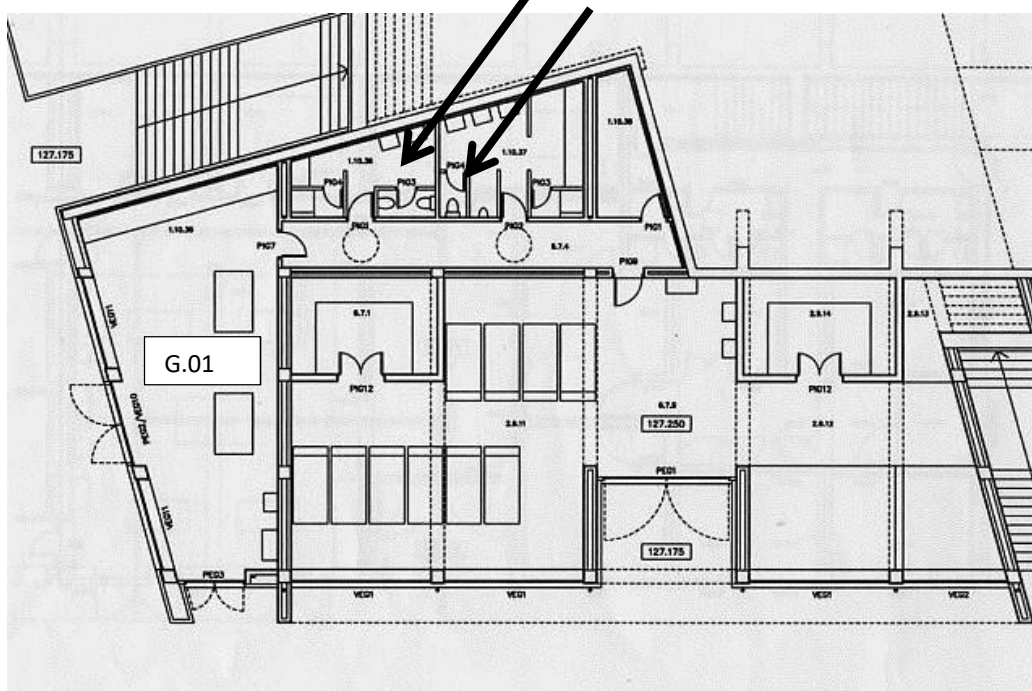
- Piso 1
  - D1.41 - Laboratório de aulas práticas com bancadas e microscópios e laboratório de investigação;
  - D1.40 - Sala de aulas práticas com troncos;
  - D1.42 - Sala de consultas de reprodução de animais de companhia;
  - D1.43 – Preparatório (preparação de material e reagentes);
  - D1.44 – Laboratório de Investigação (Embriologia);
  - D1.45 – Laboratório de investigação (Processamento de sémen);
  - D1.37 – Sala multiusos e armazém;
  - SALA DE ARMAZENAMENTO DE AZOTO LÍQUIDO – Contentores de azoto;
  - CORREDOR – Central de gás (CO<sub>2</sub> N<sub>48</sub>) e Arcas – 80°C.



## Edifício G

G0. 1 - Sala de aulas práticas

Vestiário

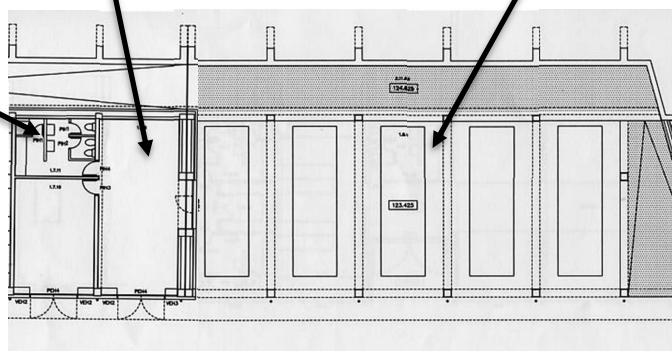


## H0.11 – VACARIA E SALA DE TRONCOS DE CONTENÇÃO

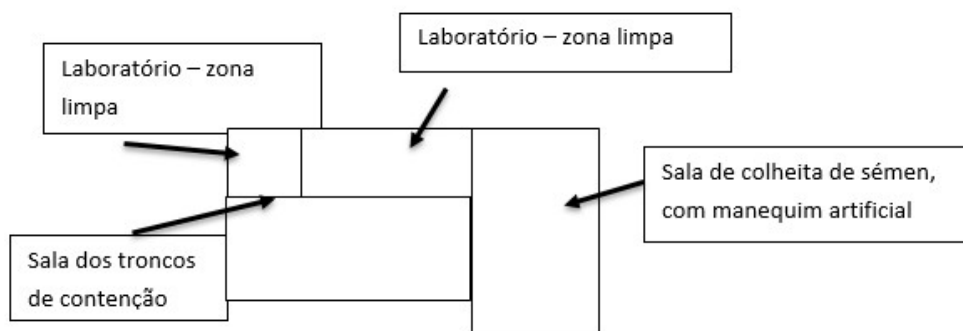
Sala dos troncos de contenção

Vacaria

Vestiário



## **LABORATÓRIO REPRODUÇÃO EQUINOS**



### **1.3.3 Identificação dos riscos próprios do espaço (biológicos, químicos, físicos e ergonómicos)**

Os riscos que se prevê poderem estar presentes nos espaços utilizados atrás descritos são:

#### Edifício D

- D1.41 - Laboratório de aulas práticas com bancadas e microscópios e laboratório de investigação – RISCOS FÍSICOS E BIOLÓGICOS, OCASIONALMENTE, RISCOS QUÍMICOS;
- D1.40 - Sala de aulas práticas com troncos - RISCOS FÍSICOS E BIOLÓGICOS, OCASIONALMENTE, RISCOS QUÍMICOS;
- D1.42 - Sala de consultas de reprodução de animais de companhia - RISCOS FÍSICOS E BIOLÓGICOS, OCASIONALMENTE, RISCOS QUÍMICOS;
- D1.43 – Preparatório - RISCOS FÍSICOS, QUÍMICOS E BIOLÓGICOS;
- D1.44 – Laboratório de Investigação - RISCOS FÍSICOS, QUÍMICOS E BIOLÓGICOS;
- D1.45 – Laboratório de investigação - RISCOS FÍSICOS, QUÍMICOS E BIOLÓGICOS;
- D1.37 – Sala multiusos e armazém (sala da cristina) – RISCOS FÍSICOS E QUÍMICOS;
- SALA DE ARMAZENAMENTO DE CONTENTORES DE AZOTO LÍQUIDO – RISCOS FÍSICOS E QUÍMICOS;
- CORREDOR – RÍSCO FISICO E RISCO QUIMICO.

#### Edifício G

G0. 1 - Sala de aulas práticas - RISCOS FÍSICOS E BIOLÓGICOS.

Vacaria e sala de troncos

H0.11 - RISCOS FÍSICOS E BIOLÓGICOS.

Laboratório de Reprodução de Equinos

H – RISCOS FÍSICOS E BIOLÓGICOS, OCASIONALMENTE QUÍMICOS

A prevenção dos Riscos enumerados pressupõe para cada caso:

### Riscos Biológicos

A prevenção destes riscos prevê a correta utilização dos equipamentos de proteção coletiva de cada laboratório (chuveiros de emergência e lava-olhos), incluindo o cumprimento das regras relativas à gestão dos resíduos produzidos de acordo com o Sistema Integrado de Gestão de Resíduos da FMV. A proteção inclui ainda a obrigatoriedade de uso dos equipamentos de proteção individual de acordo com as especificidades das tarefas e a classe de risco biológico.

O risco biológico dos laboratórios de Reprodução e Obstetrícia é de classe I e II.

### Riscos Químicos

A prevenção destes riscos prevê a correta utilização dos equipamentos de proteção coletiva de cada laboratório, incluindo o armazenamento dos reagentes em armários e frigoríficos próprios identificados e fechados. A gestão dos resíduos produzidos, sólidos e líquidos, é feita de acordo com o Sistema Integrado de Gestão de Resíduos da FMV. A proteção destes riscos inclui ainda a obrigatoriedade de uso dos equipamentos de proteção individual de acordo com as especificidades das tarefas e dos reagentes a utilizar que incluem utilização de bata, luvas, máscara apropriada quando necessário e óculos de proteção.

Nas aulas práticas e exames práticos no âmbito das disciplinas de Reprodução I e Reprodução II é solicitado aos alunos a utilização de equipamento de proteção individual de acordo com a aula, que inclui bata ou fato-macaco, luvas e botas.

### Riscos Físicos e Ergonômicos

A prevenção destes riscos prevê a correta utilização dos equipamentos de uso coletivo, em particular o arejamento dos espaços de trabalho e o ar condicionado nos laboratórios onde as condições atmosféricas e o calor dispersado pelos equipamentos podem interferir no bem-estar dos técnicos e outros utilizadores. Todos os laboratórios estão equipados com cadeiras e/ou bancos com altura regulável adaptados à altura das bancadas de trabalho. No caso das aulas práticas que incluem animais, a observação dos animais é sempre feita com os mesmos dentro de troncos de contenção e utilizando práticas de contenção aprendidas nas aulas e sempre na presença do docente.

### Riscos de Acidente

Em caso de acidente está previsto acionar os procedimentos do Plano de Emergência Interno (para consulta rápida vide Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Trabalho e Formação).

#### **1.3.4 Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação**

Todos os equipamentos em uso nos laboratórios têm Manuais de Utilização disponíveis nos Laboratórios.

## Edifício D

- D1.41 Laboratório de aulas práticas com bancadas e microscópios. A sala está aberta durante o dia, sendo fechada pelo último utilizador a sair (docente ou técnico) no final de cada dia de trabalho. Esta sala encontra-se dividida em dois espaços, a sala de aulas e o laboratório de investigação (com porta e acesso limitado).

### Sala de aulas:

- Microscópios fotónicos de luz branca, marca Olympus - A formação é dada pelos docentes e técnicos superiores;
- Lupa binocular com fluorescência, marca Olympus, SZX12;
- Banho-maria a 37°C, marca SELECTA, Precistern, - Formação dada pela técnica que habitualmente o utiliza;
- Estufa a 37 °C, marca TERMAKS – Formação dada pela técnica que habitualmente a utiliza;
- Ecógrafo, marca Pie Medical, Scanner 200 - A formação é dada pelos docentes;

### Sala de investigação:

- Câmara de fluxo laminar, marca HERAEUS, Herasafe Classe II – Utilização exclusiva, a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores;
  - Estufa de CO<sub>2</sub>, marca HERAEUS, Heracell 150 – Utilização exclusiva, a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores;
  - Placa de aquecimento, marca MiniTub, HT 200 – Utilização exclusiva, a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores;
  - Roller, marca SELECTA, Movil-Rod – Utilização exclusiva, a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores;
  - Agitador de placas, marca IKA, Vibrax VXR – Utilização exclusiva, a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores;
  - Microcentrifuga, marca Thermo Scientific, Pico 17 Heraeus – Utilização exclusiva, a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores;
  - Termociclador, marca BioRad, MJ mini – Utilização exclusiva, a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores.
- D1.40 - Sala de aulas práticas com troncos. A sala está aberta durante o dia, sendo fechada pelo último utilizador a sair (docente ou técnico) no final de cada dia de trabalho.
  - D1.42 - Sala de consultas de reprodução de animais de companhia. A sala está aberta durante o dia, sendo fechada pelo último utilizador a sair (docente ou técnico) no final de cada dia de trabalho.
    - Microscópios, marca Olympus - A formação é dada pelos docentes e técnicos superiores;
    - Centrifuga, marca HERAEUS Sepatech, Biofuge 17RS - a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores;
    - Ecógrafo, marca Siemens, Sonoline G50 - A formação é dada pelos docentes.
  - D1.43 – Preparatório. A sala está aberta durante o dia, sendo fechada pelo último utilizador a sair (docente ou técnico) no final de cada dia de trabalho.
    - Potenciómetro, marca WTW, pH90 - Formação dada pela técnica superior;
    - Balança de precisão, marca Precisa, 100A-300M - Formação dada pela técnica superior;



- Microondas, marca Alaska, CRS - Formação dada pela técnica da Reprodução;
  - Banho-maria a 37 °C, marca SRS - Formação dada pela técnica da Reprodução;
  - Bomba de vácuo peristáltica, marca Microgon - Formação dada pela técnica superior;
  - Placa de aquecimento, marca Heidolph, MR2002 - Formação dada pela técnica da Reprodução;
  - Câmara de fluxo laminar horizontal, marca Nuair - Utilização exclusiva, a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores;
  - Estufa a 37 °C, marca Memmert - Formação dada pela técnica da Reprodução.
- D1.44 – Laboratório de Investigação. Sala geralmente fechada. A chave é disponibilizada aos utilizadores na sala D1.43.
    - Câmara de fluxo laminar horizontal, marca Nuair, NU-201-430E - Utilização exclusiva, a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores;
    - Câmara de fluxo laminar, marca HERAEUS, Herasafe classe II - Utilização exclusiva, a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores;
    - Banho-maria, marca Nuve, Nb5 - Utilização exclusiva, a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores;
    - Banho-maria com circulação, SIS sistema de incubação submerso - Utilização exclusiva - a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores;
    - 2 Estufa de CO<sub>2</sub>, marca HERAEUS, Heraeus e Heracell 150 - Utilização exclusiva, a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores;
    - Placa de aquecimento, marca Heidolph, MR3001 - Utilização exclusiva, a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores;
    - Balança de precisão, marca Mettler, AE100 - Utilização exclusiva, a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores;
    - Potenciômetro, marca VWR, pHenomenal - Utilização exclusiva, a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores;
    - 2 Lupas binoculares, marca Olympus - Utilização exclusiva, a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores;
    - Microscópio invertido com fonte de fluorescência, marca Olympus - Utilização exclusiva, a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores;
    - Sistema de gasificação com CO<sub>2</sub> - Utilização exclusiva, a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores;
    - Estufa a 37 °C, marca Memmert - - Utilização exclusiva, a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores.
  - D1.45 – Laboratório de investigação. Sala geralmente fechada. A chave é disponibilizada aos utilizadores na sala D1.43.
    - Congelador de embriões, marca MiniTub, Biocool - Utilização exclusiva, a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores;
    - Estufa a 37 °C, marca Memmert - Utilização exclusiva, a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores;
    - Termociclador, marca AB Technologies, Oracle Biosystems - Utilização exclusiva, a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores;
    - Sistema de eletroforese, marca AB Technologies, KodaK BioMax - Utilização exclusiva, a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores;
    - Transiluminador, marca AB Technologies, Ultra-Lum - Utilização exclusiva, a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores;

- 2 Microscópios com micromanipuladores, marca Leica e Olympus - Utilização exclusiva, a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores.
  
- D1.37 – Sala multiusos e armazém (material utilizado nas disciplinas de Reprodução e Obstetrícia I e II).
- SALA DE ARMAZENAMENTO DE CONTENTORES DE AZOTO LÍQUIDO – Sala refrigerada onde estão armazenados 9 contentores de azoto líquido com material biológico e 2 contentores de transporte de azoto. Sala fechada (chave reservada) e exclusiva para armazenamento de amostras biológicas. O manuseamento e manutenção a cargo dos docentes e técnicos superiores da Reprodução. Abastecimento efetuado pela empresa que fornece o azoto, Edmundo e Bela.
  
- CORREDOR
  - Central de gás CO<sub>2</sub> N48, instalada pela Air Liquide (fornecimento de CO<sub>2</sub> às incubadoras que existem nos laboratórios D1.41 e D1.44), a troca de gás e manuseamento é efetuada pelos técnicos da Air Liquide;
  - 2 Congeladores – 80 °C, marca HERAEUS, Herafreeze - Utilização exclusiva, a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores.
  
- G0. 1 - Sala de aulas práticas. Sala está sempre fechada. Só é aberta quando é necessário.
  
- Laboratório de Reprodução de Equinos – área limpa (acesso restrito a docentes e alunos estagiários):
  - Microscópios fotónicos de luz branca, marca Olympus - Formação dada pelos docentes;
  - Estufa a 37 °C, marca TERMAKS – Formação dada pelos docentes;
  - Banho-maria Kottermann a 37 °C – Formação dada pelos docentes;
  - Lupa binocular, marca Olympus – Formação dada pelos docentes.

### 1.3.5 Equipamentos de proteção disponíveis

#### 1.3.5.1 Equipamentos de proteção coletiva

Os laboratórios de maior dimensão (D1.43 e D1.41) estão equipados com:

- Chuveiro de emergência;
- Lava-olhos;
- Balde com areia contra incêndio ou derrames de químicos perigosos
- Extintor

Os laboratórios mais pequenos (D1.44, D1.45, D1.42) estão equipados com lava-olhos.

Os laboratórios de aulas práticas estão equipados com:

D1.40

- Balde com areia contra incêndio ou derrames de químicos perigosos

No CORREDOR existem vários extintores.

### **1.3.5.2 Equipamentos de proteção individual**

Todos os utilizadores dos laboratórios estão obrigados ao uso de bata.

Todos os manipuladores de produtos químicos estão obrigados ao uso de:

- Bata
- Luvas
- Máscara com filtro, quando for adequado
- Óculos, quando for adequado

O uso de bata limpa é obrigatório nas aulas práticas decorridas nas salas D1.40 e D1.42. O uso de botas lavadas e de bata/fato-macaco limpos é obrigatório nas salas de aulas D1.41 e G0.1, na vacaria e sala dos troncos, e no laboratório de Reprodução de Equinos (área suja).

O uso de avental, geralmente descartável, é facultativo.

### **1.3.6 Acesso às instalações. Utilizadores**

O acesso a todos os laboratórios e salas de aulas do Edifício D e G faz-se com recurso a chaves que ficam guardadas em chaveiro no laboratório D1.43.

O último utilizador de cada dia tem por missão garantir que todas as portas estão fechadas e as respetivas chaves no chaveiro. Uma chave do laboratório D1.43 fica guardada em local que só os utilizadores conhecem. Essa chave é usada igualmente para abrir a porta do D1.43 de manhã.

O acesso às salas de aula é feito, em exclusivo, pelos docentes e pelos técnicos que auxiliam na montagem das aulas, mediante chaves guardadas no chaveiro do Laboratório D1.43.

A vacaria e a sala dos troncos de contenção têm acesso livre.

O acesso ao laboratório de Reprodução de Equinos é feito através de uma chave que se encontra na posse dos docentes, estando permanentemente encerrado.

### **1.3.7 Responsáveis pela segurança**

Os responsáveis dos Laboratórios de Reprodução para efeitos de garantia de observância dos procedimentos Segurança, Higiene e Saúde estão indicados no Anexo I do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Trabalho e Formação da FMV/ULisboa.

## 1.4 Clínica de Animais Silvestres e Exóticos

- 1.4.1 Introdução
- 1.4.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício
- 1.4.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço e a sua prevenção (biológicos, químicos, físicos e ergonómicos e de acidente)
- 1.4.4 Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação
- 1.4.5 Equipamentos de proteção disponíveis
- 1.4.6 Regras de acesso aos espaços. Utilizadores
- 1.4.7 Responsável pela segurança

### 1.4.1 Introdução

O Serviço de Animais Exóticos é responsável pela actividade clínica e cirúrgica de aves, pequenos mamíferos (lagomorfos, roedores e furões e outras espécies), répteis, anfíbios, invertebrados e peixes.

Uma característica do serviço é que todos os animais partilham o mesmo internamento. Os restantes espaços (consultório, salas de imagiologia, bloco cirúrgico) são partilhados também com os animais de companhia.

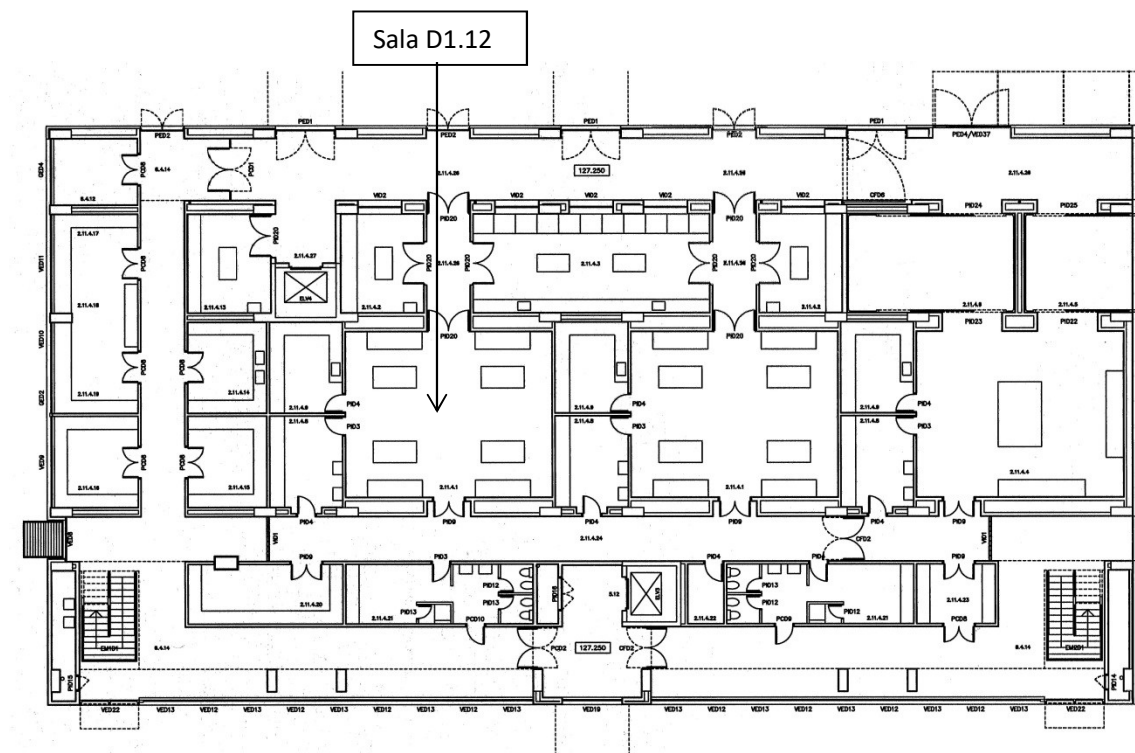
Os animais suspeitos de doença infecciosa contagiosa, zoonótica ou não, devem ser devidamente isolados, e não podem ter acesso aos espaços comuns, devendo ser encaminhados para a unidade de isolamento.

### 1.4.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício

O serviço de Animais Exóticos funciona nas instalações do Hospital Escolar Veterinário (HEV) da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade de Lisboa (FMV/ULisboa), nomeadamente:

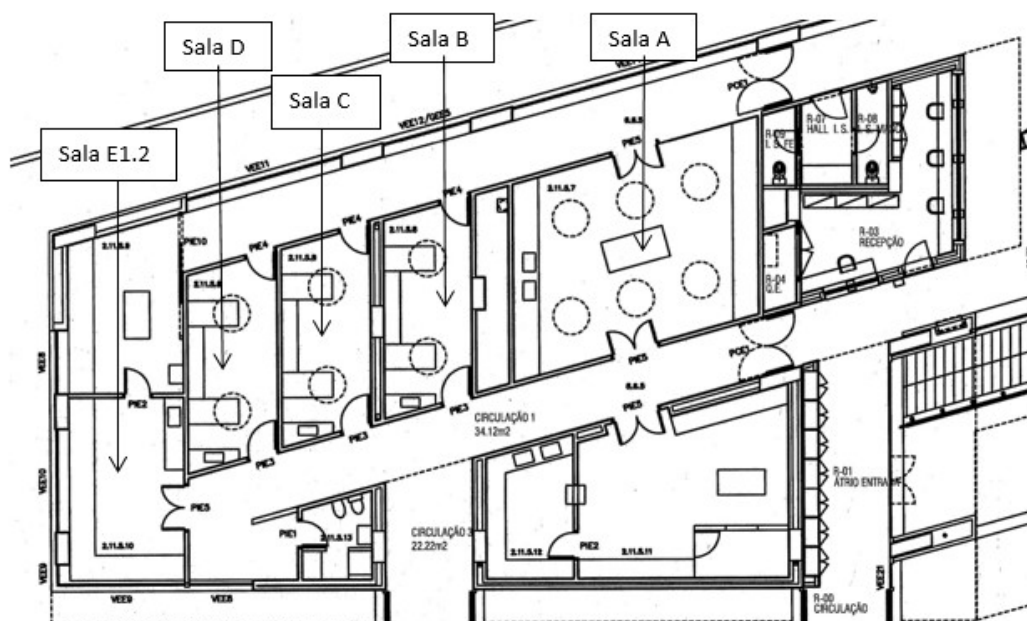
#### Edifício D:

- Sala D1.12 – Sala de cirurgia de pequenos animais



#### Edifício E:

- Sala A do HEV - Sala de consulta de cães, gatos e exóticos
- Sala B do HEV - Sala de consulta de cães, gatos e exóticos
- Sala C do HEV - Sala de consulta de cães, gatos e exóticos
- Sala E1.2 – Sala de Internamento de cães e exóticos
- Sala D do HEV – Sala de internamento de gatos e exóticos



#### 1.4.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço e a sua prevenção

- Sala D1.12 – Sala de cirurgia de pequenos animais - Risco biológico.
- Sala A do HEV - Sala de consulta de cães, gatos e exóticos - Risco biológico.
- Sala B do HEV - Sala de consulta de cães, gatos e exóticos - Risco biológico.
- Sala C do HEV - Sala de consulta de cães, gatos e exóticos - Risco biológico.
- Sala E1.2 – Sala de Internamento de cães e exóticos - Risco biológico.
- Sala D do HEV – Sala de internamento de gatos e exóticos - Risco biológico.

#### Prevenção dos riscos biológicos na Clínica de Animais Silvestres e Exóticos

A prevenção dos riscos biológicos pressupõe o cumprimento das seguintes regras, para além das previstas para o conjunto do Hospital Escolar, Clínica e Animais de Companhia (Secção 1.1):

- As instalações e o equipamento utilizados em cada consulta devem ser sempre limpos e desinfectados no final dos procedimentos médicos;

- O clínico que supervisiona a consulta de animais silvestres e exóticos com suspeitas de doenças infecciosas é responsável por manter uma adequada supervisão sobre a proteção dos estudantes que intervêm no processo;
- O material descartável usado na manipulação do animal, bem como fezes ou urina devem ser colocadas no contentor de cor vermelha (resíduos hospitalares – grupo IV);
- Os animais devem ser deslocados e mantidos em transportadores adequados, sendo só retirados para a realização da consulta.
- 

#### **1.4.4. Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação**

**Não existem equipamentos específicos que requeiram formação prévia.**

#### **1.4.5 Equipamentos de proteção disponíveis**

Os equipamentos de proteção disponíveis são os mesmos descritos no Hospital Escolar (Capítulo 1.1).

Para a manipulação de animais silvestres e exóticos com suspeita de doença infecciosa existem luvas, batas, máscaras descartáveis disponíveis (EPI).

Está interdito proceder à manipulação dos animais exóticos sem o uso de EPI's.

#### **1.4.6 Regras de acesso aos espaços. Utilizadores**

- Sala D1.12 tem o acesso vedado ao público, sendo permitido o acesso ao corpo clínico do HEV-FMV ULisboa, assim como aos estudantes nas suas rotações hospitalares.

- As salas A, B, C, D do HEV e sala E1.2, têm o acesso limitado ao corpo clínico do HEV-FMV/ULisboa, assim como aos estudantes nas suas rotações hospitalares e, em consequência da prestação de serviços à comunidade, também ao público. Os estudantes e o público só podem aceder a estas instalações quando devidamente acompanhados por um elemento do corpo clínico do HEV-FMV/ULisboa.

Em virtude do funcionamento contínuo (24h/dia) do HEV-FMV/ULisboa, nenhuma das salas se encontra fechada.

#### **1.4.7 Responsável pela segurança**

O responsável pelo serviço de Animais Exóticos é o Professor mais antigo desta sub-área da clínica delegado pelo Diretor do HEV.

Os responsáveis do serviço de Animais Exóticos para efeitos de garantia de observância dos procedimentos de Segurança, Higiene e Saúde estão indicados no Anexo I do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Trabalho e Formação da FMV/ULisboa.

## 1.5 Serviço de imagiologia (SI)

### 1.5.1 Introdução

### 1.5.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício

### 1.5.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço e a sua prevenção (biológicos, químicos, físicos e ergonómicos e de acidente)

### 1.5.4 Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação

### 1.5.5 Equipamentos de proteção disponíveis

#### 1.5.5.1 Normais gerais de radioproteção – proteção coletiva

#### 1.5.5.2 Controlo dosimétrico – proteção individual

### 1.5.6 Acesso às instalações. Utilizadores

### 1.5.7 Responsável pela segurança



### 1.5.1 Introdução

O Serviço de Imagiologia (SI) está inserido no Hospital Escolar Veterinário (HEV) que funciona como uma unidade orgânica da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade de Lisboa (FMV/ULisboa) de apoio ao ensino e à investigação, bem como de prestação de serviços à comunidade no domínio das áreas clínicas de animais de companhia, de interesse pecuário, exóticos e selvagens.

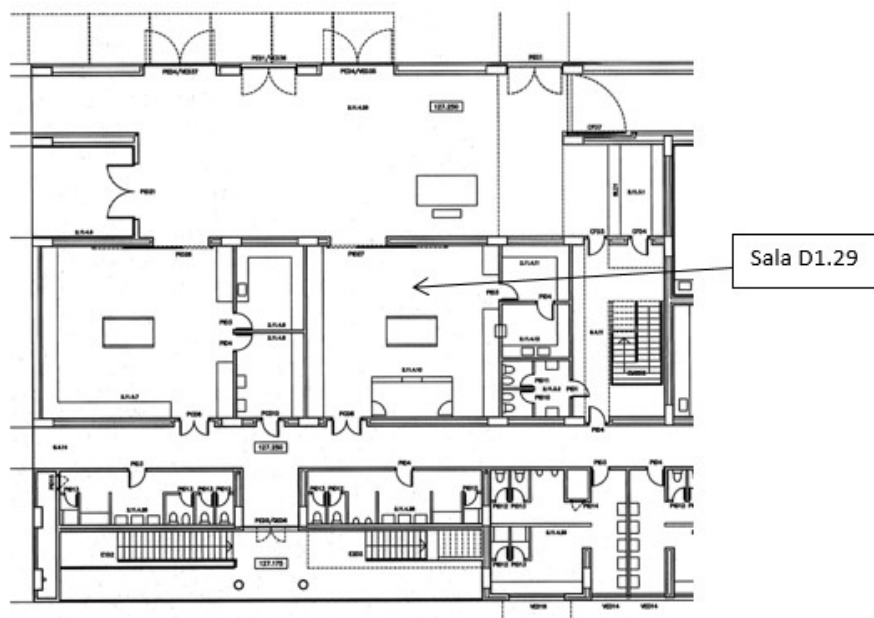
O HEV tem uma direção nomeada pela Direção da FMV/ULisboa que zela pela segurança das instalações radiológicas, dos equipamentos e funcionamento dos serviços no sentido de reduzir ao máximo a exposição animal e humana às radiações ionizantes.

### 1.5.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício

Fazem parte do SI todas as instalações da FMV/ULisboa onde são produzidas radiações ionizantes tendo sido as mesmas licenciadas para efeitos de avaliação da segurança radiológica. Estas encontram-se sinalizadas em todos os acessos com uma luz vermelha que acende quando os equipamentos de raios X estão em funcionamento, um aviso pictórico e a indicação do perigo de radiações ionizantes, estando a entrada e saída de pessoas proibida enquanto a luz vermelha estiver ligada. Estas salas na FMV/ULisboa são em número de 6, a saber:

#### Edifício D:

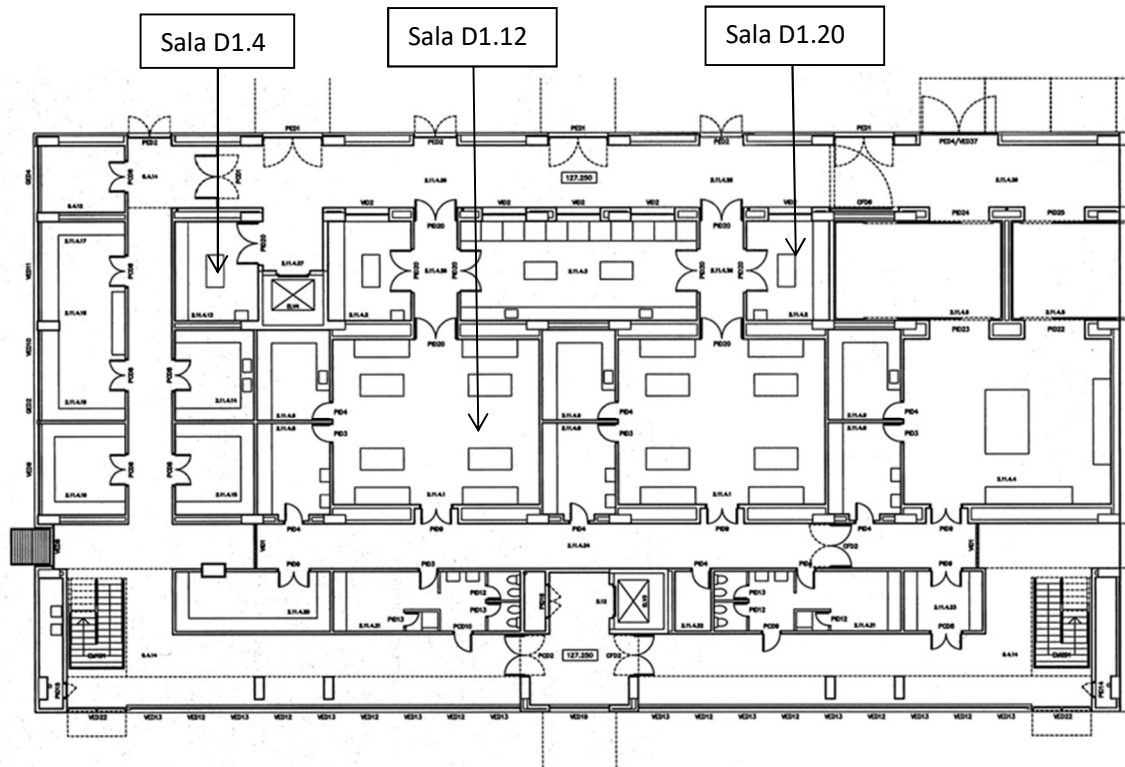
- Sala D1.29 - Sala de Raios X de grandes animais



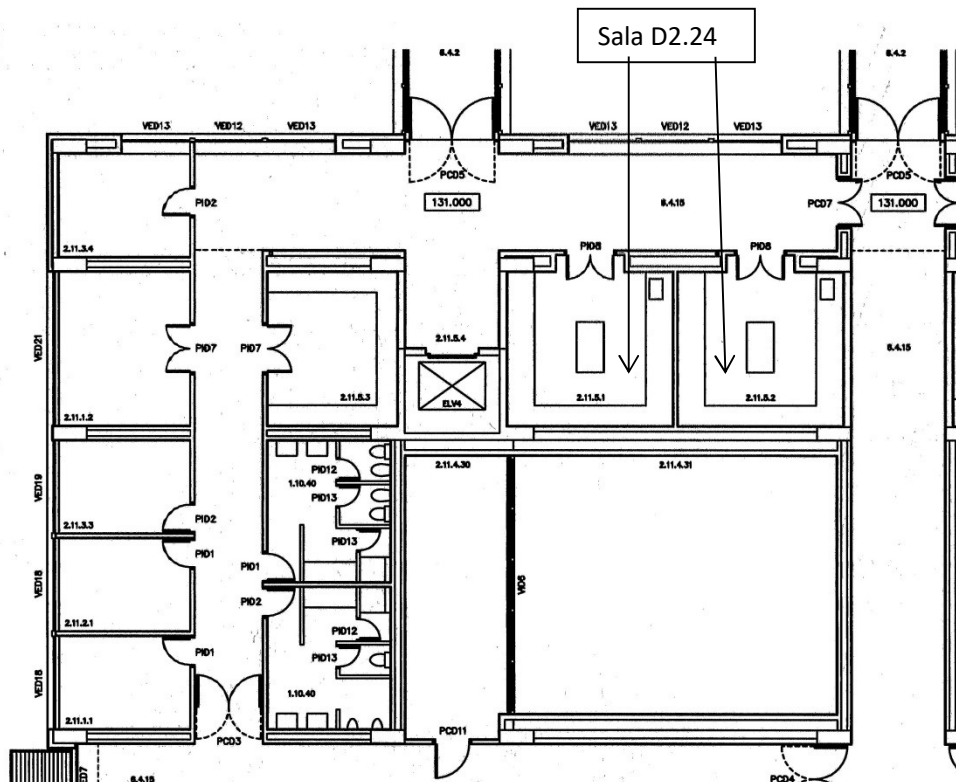
- Sala D1.20 - Sala de dentisteria

- Sala D1.12 - Sala de cirurgia de pequenos animais

- Sala D1.4 - Sala de ecografia de pequenos animais

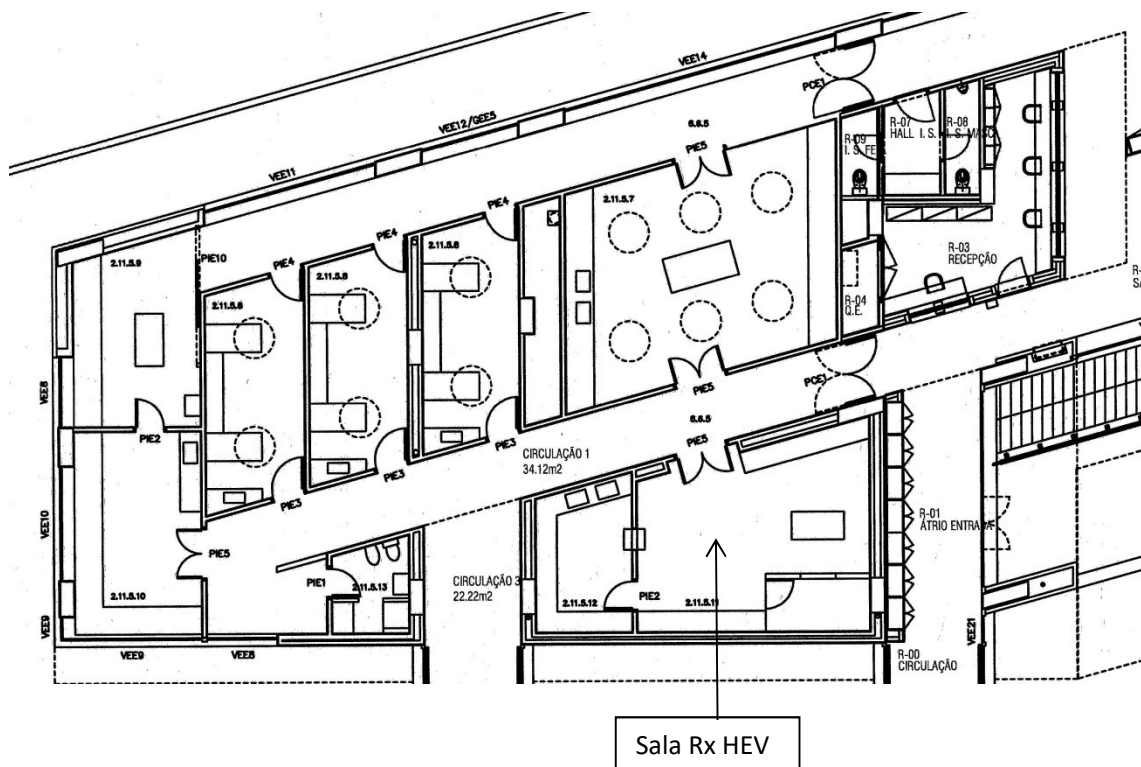


- Sala D2.24 - Sala de tomografia computadorizada



**Edifício E:**

- Sala Rx do HEV - Sala de Raios X de pequenos animais



### 1.5.3. Identificação dos riscos próprios de cada espaço e a sua prevenção

- Sala D1.29 - Sala de Raios X de grandes animais - Riscos físico e biológico.
- Sala D1.20 - Sala de Dentisteria - Riscos físico e biológico.
- Sala D1.12 - Sala de Cirurgia de pequenos animais - Riscos físico e biológico.
- Sala D1.4 – Sala de Ecografia de pequenos animais – Riscos biológico.
- Sala D2.24 - Sala de Tomografia computadorizada – Riscos físico e biológico.
- Sala Rx do HEV - Sala de Raios X de pequenos animais - Riscos físico e biológico.

### Prevenção dos riscos biológicos no serviço de imagiologia

A prevenção dos riscos biológicos pressupõe o cumprimento das seguintes regras, para além das previstas para o conjunto do Hospital Escolar, Clínica e Animais de Companhia (Secção 1.1):

- Os exames radiológicos de animais com suspeitas de doenças infecciosas devem ser realizados, sempre que possível, no final do dia;
- As instalações e equipamento de imagiologia (mesas, luvas, aventais e protetores da tiróide) devem ser sempre limpos e desinfetados no final destes procedimentos médicos;
- O clínico que supervisiona os exames de diagnóstico radiográfico de animais com potenciais doenças contagiosas é responsável por manter uma adequada supervisão sobre a proteção dos estudantes que intervêm no processo;
- O material descartável usado na limpeza ou proteção individual, bem como fezes ou urina devem ser colocadas no contentor de cor vermelho (resíduos hospitalares – grupo IV);

- Os pequenos animais devem ser deslocados e mantidos em transportadores adequados, sendo só retirados para o exame;
- Nos grandes animais sempre que possível deve ser utilizado o equipamento de Raios-X portátil;
- Limpar e desinfetar as instalações e equipamento de imagiologia diariamente.

### **Proteção dos riscos físicos de exposição às radiações**

Esta proteção está assegurada pelo uso dos equipamentos de uso coletivo e individual indicados em 1.5.5.

#### **1.5.4 Equipamento que requer formação prévia e responsáveis por essa formação**

Todos os equipamentos abaixo listados requerem formação prévia para a sua operação, estando entre parêntesis as pessoas responsáveis por essa formação.

- Sala D1.29 - Equipamento Philips de raios-X fixo para Grandes Animais e Equipamento Orange de Raios-X portátil (Diretor do HEV e clínicos de animais de produção e equinos)

- Sala D1.20 - Equipamento Dürr Dental de raios-X fixo dentário (Diretor do HEV e quem por ele for delegado).

- Sala D1.12 - Arco cirúrgico Philips (Diretor do HEV e quem por ele for delegado).

- Sala D1.4 – Equipamento de ecografia General Electric, Vivid S6; Aloka, SSD4000; e Equipamento portátil de ecografia General Electric XP (Diretor do HEV e clínicos do HEV).

- Sala D2.24 - Equipamento Toshiba de Tomografia computadorizada. Estação de trabalho Toshiba Vitrea. Estação de trabalho Philips Brilliance. Estação de trabalho Osirix (iMac) (Diretor do HEV e clínicos do serviço de imagiologia do HEV).

- Sala Rx do HEV - Equipamento Philips de raios-X móvel para Pequenos Animais. Digitalizador Konica Minolta, Regius Model 110S. Estação de trabalho Konica Minolta, Image Pilot (Diretor do HEV e clínicos do serviço de imagiologia do HEV).

#### **1.5.5 Equipamentos de proteção disponíveis**

A utilização de radiação ionizante para fins médicos deve ser criteriosa e rege-se por 3 princípios fundamentais:

- Justificação - em todas as exposições devem ser previamente ponderados os riscos e os benefícios envolvidos.
- Otimização - as doses envolvidas devem ser mantidas tão baixas quanto razoavelmente possível, “as low as reasonably achievable” (princípio ALARA).
- Limitação - devem ser observados os limites de dose em vigor para profissionais e membros do público.

O objetivo principal SI do HEV\_FMV/ULisboa em termos de radioproteção é não só respeitar a legislação em vigor (Decreto-Lei nº 165/2002 de 17 de julho, DL nº 180/2002 de 8 de agosto e DL

nº222/2008, de 17 de novembro), mas fundamentalmente reduzir ao máximo a exposição animal e humana à radiação ionizante.

Os equipamentos das instalações foram todos adquiridos novos, estando homologados pelas empresas de fabrico para o uso para fins médicos.

### 1.5.5.1 Normais gerais de radioprotecção – protecção coletiva

Neste sentido os estudos radiográficos realizados nestas instalações devem ser sempre consideradas as seguintes normas gerais de radioprotecção:

- ✓ Respeitar a sinalização luminosa das salas de exames;
- ✓ Retirar da sala de exames as pessoas que não estiverem diretamente envolvidas no procedimento;
- ✓ Não permitir a permanência na sala de menores de 18 anos ou de mulheres grávidas no decurso dos exames radiográficos;
- ✓ Rodar o pessoal necessário para ajuda nos exames radiográficos, para minimizar a exposição individual;
- ✓ Usar material de posicionamento (sacos de areia, esponjas, cintos, etc.) ao invés da contenção e posicionamento manual dos animais;
- ✓ Sedar ou anestésiar os animais sempre que possível no sentido de minimizar a exposição humana;
- ✓ Nunca permitir a exposição de nenhuma parte do corpo ao feixe de raios X primário, mesmo que protegida por material radioprotetor;
- ✓ Usar sempre aventais e colarinhos para a tiróide radioprotetores quando se ajuda no posicionamento do animal;
- ✓ Usar luvas radioprotetoras quando as mãos ficam próximas do feixe de raios X primário;
- ✓ Fazer uma adequada colimação da região a radiografar e nunca ultrapassar as dimensões da cassete;
- ✓ Afastar-se o máximo possível do animal, aquando da sua contenção;
- ✓ Ter especial cuidado com a possível irradiação dos pés quando se segura a cassete ou estes ficam debaixo da mesa de exames (radiotransparente);
- ✓ O pessoal do serviço de imagiologia deve usar sempre e corretamente (debaixo do avental de protecção) os dosímetros de radiação;
- ✓ Realizar um adequado exame clínico prévio para estabelecer objetivos do diagnóstico radiográfico e evitar repetições desnecessárias.
- ✓ Todos os procedimentos radiográficos devem ser supervisionados por um Médico Veterinário do corpo clínico do HEV-FMV/ULisboa

### 1.5.5.2. Controlo dosimétrico – protecção individual

O controlo dosimétrico dos trabalhadores no SR do HEV-FMV/ULisboa é realizado desde 2001. No presente, este controlo é realizado pela empresa Medical Consult numa periodicidade trimestral sendo realizado a 11 trabalhadores, sendo usados para o efeito 11 dosímetros termoluminescentes de corpo inteiro (Tabela 1).

Contrato	Nome
----------	------

35120	António José Almeida Ferreira
35121	António Luís Videira Pinheiro de Almeida
35122	Joana de Sousa Azevedo Simões
56230	Luís Ressano Garcia Pardon Lamas
36442	Luísa Maria Freire Leal Mateus
38272	Maria Rita Martins Garcia da Fonseca
56228	Mariana de Carvalho Torres Magalhães
35123	Óscar Manuel Gonçalves Gamboa
35124	Paula Alexandra Botelho Garcia de Andrade Pimenta Tilley
35125	Sandra de Oliveira Tavares de Sousa Jesus
56229	Teresa Rita Velez de Carvalho Rosa

**Tabela 1** – Listagem de pessoal com controlo dosimétrico (Setembro de 2017)

### 1.5.6 Regras de acesso aos espaços. Utilizadores

As salas D1.29, D1.20, D1.4 e D2.24 têm o acesso limitado ao corpo clínico do HEV-FMV/ULisboa, assim como aos estudantes nas suas rotações hospitalares e, em consequência da prestação de serviços à comunidade, também ao público. Os estudantes e o público só podem aceder a estas instalações quando devidamente acompanhados por um elemento do corpo clínico do HEV-FMV/ULisboa.

A sala D1.12 tem o acesso vedado ao público, sendo permitido o acesso ao corpo clínico do HEV-FMV/ULisboa, assim como aos estudantes nas suas rotações hospitalares.

A sala Rx do HEV tem o acesso limitado ao corpo clínico do HEV-FMV/ULisboa, assim como aos estudantes nas suas rotações hospitalares e, em consequência da prestação de serviços à comunidade, também ao público. Os estudantes e o público só podem aceder a estas instalações quando devidamente acompanhados por um elemento do corpo clínico do HEV-FMV/ULisboa.

Em virtude do funcionamento contínuo (24h/dia) do HEV-FMV/ULisboa, as únicas salas que se encontram fechadas são as salas D2.24 (sala de tomografia computadorizada) e sala D1.4 (sala de ecografia de pequenos animais), estando uma cópia da chave guardada da sala de Rx do HEV.

### 1.5.7 Responsável pela segurança

O responsável pelo SI do HEV-FMV/ULisboa é o Diretor do HEV.



Os responsáveis pelo SI para efeitos de garantia de observância dos procedimentos de Segurança, Higiene e Saúde estão indicados no Anexo I do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Trabalho e Formação da FMV/ULisboa.

## 1.6 Unidade de isolamento de doenças infecciosas (UIDI)

### 1.6.1 Introdução

### 1.6.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício

### 1.6.3. Identificação dos riscos próprios de cada espaço e a sua prevenção (biológicos, químicos, físicos e ergonômicos)

### 1.6.4 Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação

### 1.6.5. Equipamentos de proteção disponíveis

#### 1.6.5.1 Equipamentos de proteção coletiva

#### 1.6.5.2 Equipamentos de proteção individual

### 1.6.6. Regras de acesso aos espaços. Utilizadores

### 1.6.7 Responsável pela segurança



### 1.6.1 Introdução

A UIDI destina-se ao internamento de animais com doença infecciosa confirmada ou com suspeita clínica de doença infecciosa a aguardar diagnóstico, nomeadamente: Diarreias com suspeita infecciosa, Parvovirose, Infeções por Coronavírus e Rotavírus, Esgana, Tosse de canil, Hepatites infecciosas, Diarreia por *Campylobacter*, Leptospirose, Leucemia felina, Imunodeficiência felina (com infeção secundária concomitante), Peritonite infecciosa felina, Panleucopenia felina, Infeções do trato respiratório superiores no gato e Doenças cutâneas infecciosas (dermatites por bactérias multirresistentes, dermatofitoses, sarna, etc.).

A utilização da unidade é integrada no plano de ensino-aprendizagem dos estudantes do 3º, 4º e 5º ano do Mestrado Integrado em Medicina Veterinária, sob a supervisão de docentes e clínicos. Os estudantes participam na monitorização, higienização e medicação dos animais internados, usufruindo do potencial da unidade como local privilegiado para o treino tutorado de competências clínicas.

### 1.6.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício

A Unidade de Isolamento de Doenças Infecciosas (UIDI) é uma instalação para diferentes espécies localizada no edifício G0 e está organizada em diferentes salas:

- Sala para internamento de canídeos,
- Sala para internamento de felídeos,
- Sala para internamento de animais de médio e grande porte,
- Sala para pequenas intervenções cirúrgicas,
- Sala de trabalho para Veterinários/Enfermeiros/Auxiliares Veterinárias/Estudantes,
- Preparatório e Armazém da Unidade,
- Sala/Consultório para Consultas de Referências Doenças Infecciosas.

As salas destinadas ao internamento e pequenas intervenções funcionam autonomamente em sistema de pressão negativa, ar filtrado e com circuito de videovigilância.

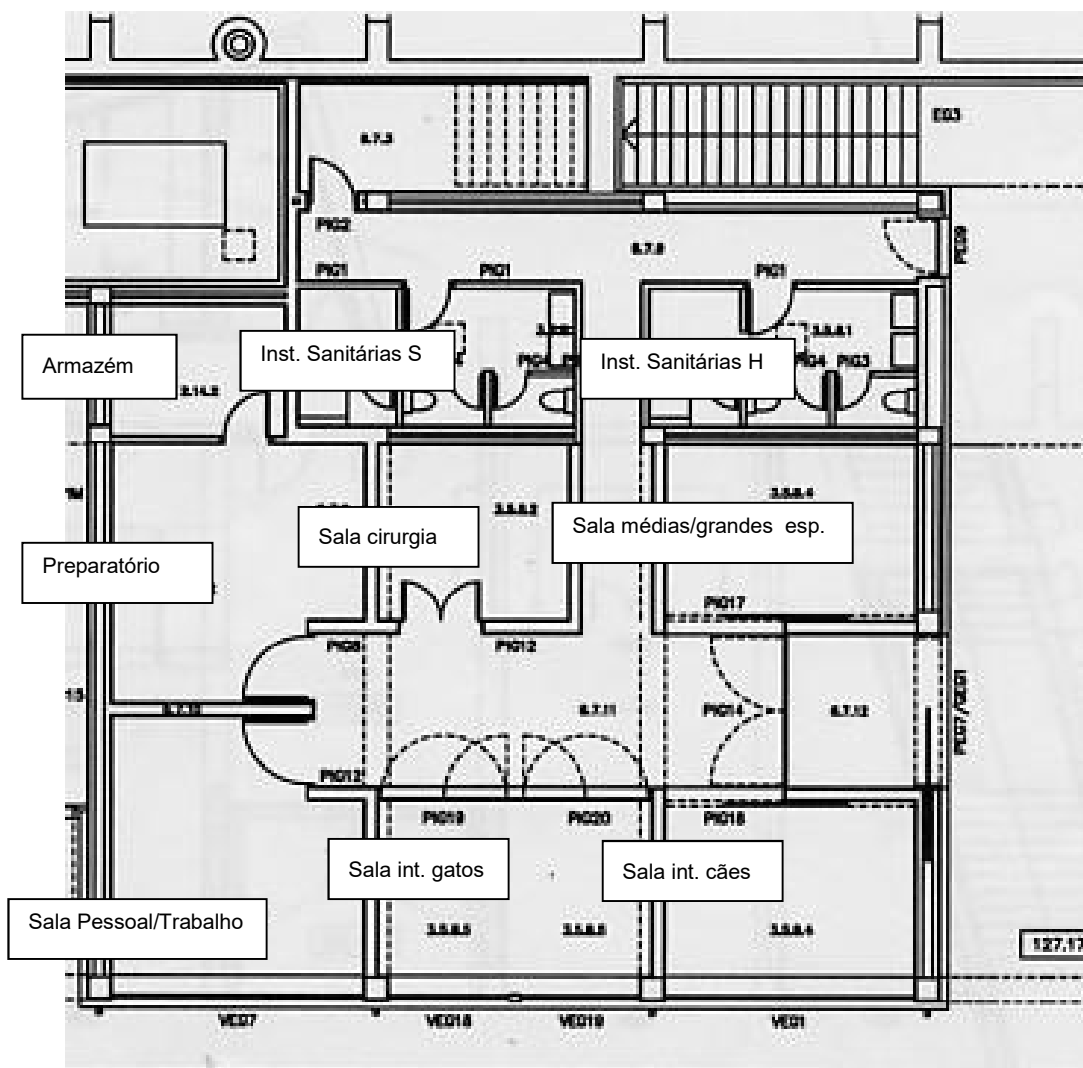


Figura 1 - Planta da UIDI

## Descrição dos espaços

### Sala de médias e grandes espécies

Destina-se ao internamento de médias/grandes espécies com suspeita ou diagnóstico de doença infecciosa. Sala equipada com sistema de ventilação/aquecimento, Pressão Negativa e filtros HEPA. Dispõe de um lavatório e de dois locais para internamento separados por uma baia amovível. Existe uma câmara de vigilância ligada ao computador da sala do pessoal da Unidade, ao computador do Internamento Geral do Hospital da FMV e ao computador do responsável da Unidade.



**Figura 2** - Sala de médias e grandes espécies: vigilância e divisão

### Sala de internamento para cães

Destina-se ao internamento de cães com suspeita ou diagnóstico de doença infecciosa. Sala equipada com sistema de ventilação/aquecimento, Pressão Negativa e filtros HEPA. Dispõe de sistema de videovigilância com ligação aos computadores acima referidos. Todo o material a utilizar na sala é de aço inoxidável (jaulas, marquesa, comedouros) ou descartável incluindo resguardos. Não é permitida a utilização de mantas de pano ou plásticos não descartáveis. Nesta sala existe um lavatório com acionamento da água por pedal e é obrigatório lavar e desinfetar as mãos após descartar as luvas para o reservatório dos resíduos antes de sair da sala.



**Figura 3** - Sala de internamento para cães (A: Jaulas para internamento, B (1 e 2): Visão geral da sala com armário para armazenamento de material a utilizar, contentor de resíduos, área de lavagem e desinfecção das mãos e marquesa)

### Sala de internamento para gatos

Destina-se ao internamento de gatos com suspeita ou diagnóstico de doença infecciosa. Sala equipada com sistema de ventilação/aquecimento, Pressão Negativa e filtros HEPA. Dispõe de sistema de videovigilância com ligação aos computadores acima referidos. Todo o material a utilizar na sala é de aço inoxidável (jaulas, marquesa, comedouros) ou descartável incluindo resguardos. Não é permitida a utilização de mantas de pano ou plásticos não descartáveis. Nesta sala existe um lavatório e é obrigatório lavar e desinfetar as mãos após descartar as luvas para o reservatório dos resíduos antes de sair da sala.



**Figura 4** - Sala de internamento dos gatos (A: Jaulas para internamento, B: Área de lavagem e desinfecção das mãos, C: Visão geral da sala)

### Sala para pequenas intervenções cirúrgicas

Está em fase de acabamento uma sala destinada a reanimações e à realização de pequenas intervenções cirúrgicas. Sala equipada com sistema de ventilação/aquecimento, Pressão Negativa e filtros HEPA. Possui marquesa em inox, concentrador de oxigénio, aparelho de anestesia volátil e incubadora. Nesta sala existe um lavatório e é obrigatório lavar e desinfetar as mãos após descartar as luvas para o reservatório dos resíduos antes de sair da sala.

### Sala de trabalho para veterinários/enfermeiros/auxiliar veterinário/estudantes

Na Unidade de Isolamento encontra-se ainda uma sala com um computador com o programa informático QVet instalado, acesso à Internet, telefone fixo, mesas e cadeiras. Nesta sala podem-se monitorizar os animais internados, através do sistema de videovigilância, atualizar registos nas fichas clínicas, redigir notas de Alta, etc. Neste espaço existem garrafas de água que poderão ser consumidas apenas nesta sala e que após utilização deverão ser descartados para o reservatório de resíduos à saída da mesma. Nenhuma outra bebida ou alimento poderão ser consumidos no interior da Unidade.



**Figura 5** - Sala Pessoal/Trabalho para veterinário/enfermeiro/auxiliar veterinário/alunos

#### Preparatório e armazém da unidade

Dispõe de um lavatório para colocar o material de aço inoxidável em desinfecção após utilização e antes de o colocar na máquina de lavar louça também disponível nesta sala. Existe ainda um frigorífico para armazenamento de alimentos para os pacientes internados e um forno micro-ondas. Contiguo a esta sala: um pequeno armazém para armazenamento de material a utilizar na Unidade.



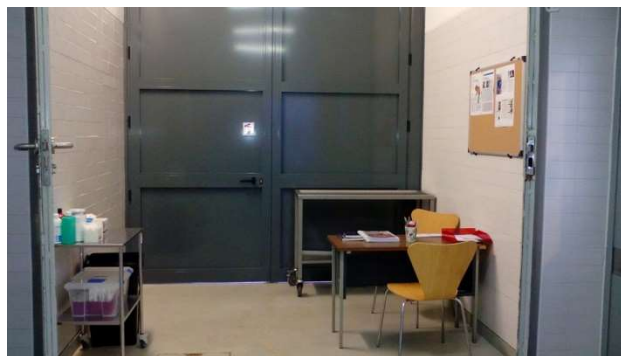
**Figura 6** - Preparatório e Armazém da Unidade (A: Zona de lavagens e desinfecção, B: Frigorífico e micro-ondas, C: Armazém)

### Saída das salas e da unidade

Todo o pessoal ao sair deverá voltar a calcar o tapete com desinfetante à saída das diferentes salas e no corredor de acesso ao exterior da Unidade. Após passar o tapete colocado neste corredor deve retirar e colocar no contentor de resíduos que se encontra à porta das salas e à saída do corredor, e por ordem, a touca, as batas descartáveis e os pés cirúrgicos. Seguir o trajeto assinalado por setas amarelas no pavimento que conduzirá ao exterior. À saída e ainda no interior das instalações sanitárias os utilizadores deverão lavar e desinfetar as mãos. Poderão utilizar o equipamento disponibilizado para tomar banho antes de abandonar a Unidade.

### Sala/consultório para consultas de referências doenças infecciosas

Na antecâmara situada entre as portas 1 e 2 encontra-se instalada uma sala/consultório para Consulta de Referência em Doenças Infecciosas ou seguimento após Alta de pacientes internados na UIDI. Esta sala dispõe de uma secretaria e duas cadeiras, uma marquesa em aço inox e material básico necessário para as consultas, nomeadamente termómetro, estetoscópio, seringas, agulhas e material de desinfeção. Todo o material utilizado é descartado para um contentor de resíduos apropriado.



**Figura 7** - Sala/consultório para Consulta de Referência em Doenças Infecciosas

### **1.6.3 Identificação dos riscos próprios do espaço (biológicos, químicos, físicos e ergonómicos)**

A UIDI compreende o internamento de animais suspeitos ou diagnosticados com doença infecciosa, ao qual corresponde um nível 3 de segurança biológica. Para o nível 3 de segurança biológica são aplicáveis as seguintes regras de segurança:

- ✓ Observar e cumprir todos os requisitos estabelecidos para os níveis 1 e 2 de segurança biológica,
- ✓ O acesso tem de ser rigorosamente controlado,
- ✓ A instalação tem de estar separada de outras zonas de alojamento e por uma sala com uma entrada de duas portas, formando uma antecâmara,
- ✓ As instalações devem ser concebidas em projeto e estruturalmente adequadas, bem como os equipamentos de proteção coletiva para o Nível 3 devem perfazer os requisitos legais,
- ✓ O símbolo e o sinal internacional de risco biológico devem estar expostos nas portas das salas onde se estão a manusear microrganismos do Grupo de Risco 2 ou superior,
- ✓ As janelas devem ser seguras e preferencialmente inquebráveis,

- ✓ O acesso à UIDI de pacientes requer autorização prévia do responsável pelo serviço.

### Riscos Físicos

Os mais prevalentes na UIDI são o calor, frio, ruídos e vibrações, gerados maioritariamente pelo equipamento de ventilação e de Pressão negativa ou pelos equipamentos que geram calor ou chamam. A máquina de lavar loiça, o sistema de aquecimento de soro, os aquecimentos e o microondas são os principais equipamentos geradores de calor. O equipamento de ventilação e de Pressão negativa pode gerar vibrações e ruído.

### Riscos Químicos

O Decreto-Lei n.º 24/2012 de 6 de Fevereiro define risco químico como “qualquer agente químico classificado como substância ou mistura perigosa de acordo com os critérios estabelecidos na legislação aplicável sobre classificação, embalagem e rotulagem de substâncias e misturas perigosas, esteja ou não a substância ou mistura classificada nessa legislação, salvo tratando -se de substâncias ou misturas que só preencham os critérios de classificação como perigosas para o ambiente” ou “qualquer agente químico que, embora não preencha os critérios de classificação como perigoso nos termos da subalínea anterior, possa implicar riscos para a segurança e saúde dos trabalhadores devido às suas propriedades físicoquímicas ou toxicológicas e à forma como é utilizado ou se apresenta no local de trabalho, incluindo qualquer agente químico sujeito a um valor limite de exposição profissional estabelecido no presente diploma”. Os riscos químicos na UIDI compreendem todos os associados à preparação e utilização de medicamentos, desinfetantes e detergentes.

### Riscos Biológicos

Nesta Unidade poderão manipular-se Agentes biológicos dos grupos 3 e 4, de acordo com a lista de classificação de agentes biológicos publicada na Portaria n.º. 1036/96 de 15 de Dezembro. Na UIDI estão internados animais com doenças de potencial zoonótico. Todos os utilizadores recebem formação sobre as regras do espaço, a utilização dos EPCs e EPIs, planos de emergência no caso de acidente.

### Riscos Ergonómicos

Poderão existir riscos individuais associados ao sistema de ventilação e de Pressão negativa.

### Proteção de Riscos

Por forma a limitar a possibilidade de acidente, os utilizadores da UIDI deverão cumprir as normas estabelecidas nomeadamente:

- A informação a ser transmitida aos proprietários pelos clínicos, as decisões de Alta e a movimentação dos pacientes para exames complementares de diagnóstico e/ou para cirurgia terão que ser previamente discutidas e aprovadas pelo Responsável da Unidade de Isolamento ou Responsável do Internamento Geral em sua substituição. Em caso de ausência destes colegas, substitui-os nesta função o Diretor do Hospital Escolar.

- A informação da situação clínica dos animais internados é transmitida aos proprietários pelo Responsável da UIDI.
- Não são permitidas visitas dos proprietários aos animais internados na Unidade de Isolamento para mitigar o risco de propagação de agentes infecciosos.
- Todos os casos de suspeita clínica de doença infecciosa ou de doença confirmada por diagnóstico laboratorial deverão ser reportados à Responsável da Unidade de Isolamento e/ou Internamento Geral e internados na Unidade de Isolamento de Doenças Infecciosas. Nomeiam-se de seguida as Doenças Infecciosas que requerem isolamento (suspeita clínica ou doença confirmada):

- Doenças do foro gastrointestinal de etiologia desconhecida.
- Doenças do foro respiratório de etiologia desconhecida.
- Suspeita clínica de envolvimento de bactérias multirresistentes aos antibióticos.
- Gastroenterites por parvovírus, coronavírus e rotavírus.
- Esgana Canina
- Tosse de Canil
- Hepatites Infecciosas
- Diarreia por Campylobacter
- Leptospirose
- Panleucopénia Felina
- Leucemia Felina Viral
- Imunodeficiência Felina Viral (com infeção secundária concomitante)
- Coronavírus Felino (PIF)
- Infecções do trato respiratório superior dos felinos
- Doenças cutâneas: Dermatites por bactérias multirresistentes aos antibióticos; dermatofitoses; sarnas.
- Quaisquer outras situações de etiologia desconhecida mas com suspeita clínica de envolvimento de agente infeccioso.

- Só poderão entrar na Unidade de Isolamento os veterinários, enfermeiros e auxiliares integrados nos turnos laborais do Hospital Escolar, de forma a garantir a segurança da unidade.
- Quaisquer necessidades de utilização da Unidade de Isolamento deverão ser comunicadas com antecedência ao Responsável da Unidade de Isolamento e só poderão decorrer após a sua concordância.
- Os enfermeiros e auxiliares estão autorizados a aceder à Unidade de Isolamento para tratamento dos pacientes internados, desde que referidos pelo veterinário do turno correspondente.
- O enfermeiro/auxiliar veterinário responsável pela reposição de “stocks” também está autorizada a deslocar-se à Unidade de Isolamento.
- A entrada na Unidade de Isolamento obedece aos seguintes critérios: pessoas pela porta nº 3; animais, acompanhados pelo veterinário/enfermeiro/auxiliar pela porta nº 2.
- Após a entrada pela porta nº 3, os colaboradores devem seguir o caminho assinalado por setas no chão que conduz às instalações sanitárias onde se encontram o equipamento a colocar:
  - Bata descartável ou fato-macaco descartável por cima do pijama cirúrgico,



- Touca;
- Luvas;
- Máscara;
- Pés cirúrgicos;
- Óculos de proteção.

- Nos acessos às diferentes salas da Unidade de Isolamento é sempre necessário calcar um tapete adesivo desinfetante.

- Todo o material utilizado na Unidade de Isolamento é descartável ou de aço inoxidável. A recolha dos resíduos é assegurada por funcionário indicado pelo GAT.

- A higiene e o bem-estar dos pacientes internados são assegurados pelos veterinários, enfermeiros e auxiliares integrados nos turnos laborais do Hospital Escolar.

- A limpeza das instalações da Unidade de Isolamento é programada e gerida pelo Responsável da UIDI e pelo GAT.

- Todos os resíduos, bem como o material descartável é colocado em contentores pertencentes ao grupo 4 cumprindo com as regras do plano de gestão de resíduos da FMV.

Deverão ainda ser respeitadas as regras de utilização abaixo descritas:

- Os utilizadores da UIDI deverão manter as unhas curtas e limpas sem verniz, manter os cabelos presos e não utilizar adornos. A higienização das mãos deverá ser realizada de acordo com as regras do plano de proteção geral,
- Os utilizadores com ferimentos deverão protegê-los contra o perigo de contaminação,
- É proibido fumar, comer ou beber. Apenas é permitido o consumo de água na sala de trabalho.
- Os objetos cortantes devem ser manipulados com cuidado e eliminados de forma segura para contentores adequados (grupo 4),
- As bancadas deverão ser desinfetadas após utilização,
- As jaulas deverão ser descontaminadas após utilização,
- Ao abrir as portas, utilizar computadores e atender o telefone os utilizadores já deverão ter descartado as luvas de trabalho no interior das salas,
- As portas das salas de internamento deverão estar sempre encerradas,
- Os materiais biológicos colhidos, potencialmente infetados devem permanecer fechados,
- Não colocar luvas, ou qualquer outro EPI na via pública. Acondicionar sempre no contentor de resíduo Hospital no interior da UIDI.

#### **1.6.4. Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação**

A entrada na Unidade de Isolamento é expressamente interdita a todas as pessoas que não tenham frequentado a ação de formação promovida pelo Professor Virgílio Almeida e pela Professora Solange Gil. As regras de utilização do espaço e formação para utilização dos equipamentos disponíveis nomeadamente equipamento médico, cirúrgico, suporte básico de vida serão fornecidas nesta ação de formação.

#### **1.6.5. Equipamentos de proteção disponíveis**

Na UIDI existem equipamentos de proteção coletiva (EPCs) e equipamentos de proteção individual adequados (EPIs).

### **1.6.5.1 – Equipamentos de proteção coletiva**

Os EPCs existentes compreendem:

- ✓ ventilação forçada em sistema de pressão negativa,
- ✓ extintores
- ✓ chuveiros
- ✓ lava-olhos
- ✓ tapetes desinfetantes.

### **1.6.5.2 – Equipamentos de proteção individual**

Os EPIs consistem nos seguintes itens, todos descartáveis:

- ✓ máscaras
- ✓ óculos
- ✓ toucas
- ✓ batas
- ✓ fatos-macaco
- ✓ luvas
- ✓ pés

As suas regras de utilização estão amplamente explicitadas na secção seguinte: Acesso às instalações da UIDI.

## **1.6.6 Regras de acesso à UIDI: Utilizadores**

São as seguintes as regras de acesso cujo cumprimento é estritamente observado.

### ENTRADA DA UNIDADE DE ISOLAMENTO

No exterior da Unidade encontram-se duas portas de acesso assinaladas com os números 1 e 3.

Porta 3 – Para entrada de pessoas na Unidade. O percurso de entrada encontra-se assinalado no pavimento, com uma seta branca e o percurso de saída com uma seta amarela.

Porta 1 – Entrada dos animais acompanhados pelo médico veterinário /enfermeiro/auxiliar. Deslocação seguida através da porta assinalada como 2 que funciona em articulação através de uma antecâmara. Entrada para Consultas de Referência Doenças Infecciosas.

## A - ENTRADA NA UNIDADE ATRAVÉS DA PORTA 3

Entrada através das instalações sanitárias (veterinários/enfermeiro/auxiliar veterinário/alunos)



**Figura 8** - Acesso pela porta 3 - percurso de entrada pelas setas brancas e de saída pelas setas amarelas

À entrada pela porta 3 segue-se um trajeto identificado, por setas brancas no chão, que conduz às instalações sanitárias (Fig. 1). Todos os casacos e mochilas de grande volume deverão ser colocados no cabide que se encontra ao fundo do corredor (Fig. 1).

Ao entrar nas instalações sanitárias o veterinário/enfermeiro/auxiliar veterinário/alunos devem certificar-se que a porta de acesso ao exterior é encerrada. No interior das instalações sanitárias, encontra-se um cacifo para guardar objetos de menor volume, nomeadamente telemóveis, relógios, objetos de adorno ou uso pessoal e a seu lado um armário onde se encontram os materiais a usar antes de entrar na Unidade: Bata descartável, touca, luvas e pés cirúrgicos, em caso de situações que o exijam, máscara, óculos e fato-macaco.

A bata descartável deverá ser colocada sobre o pijama cirúrgico e não sobre a roupa pessoal. Os operadores que utilizem lentes de contacto ou óculos terão que colocar obrigatoriamente óculos de proteção em todas as situações.



A



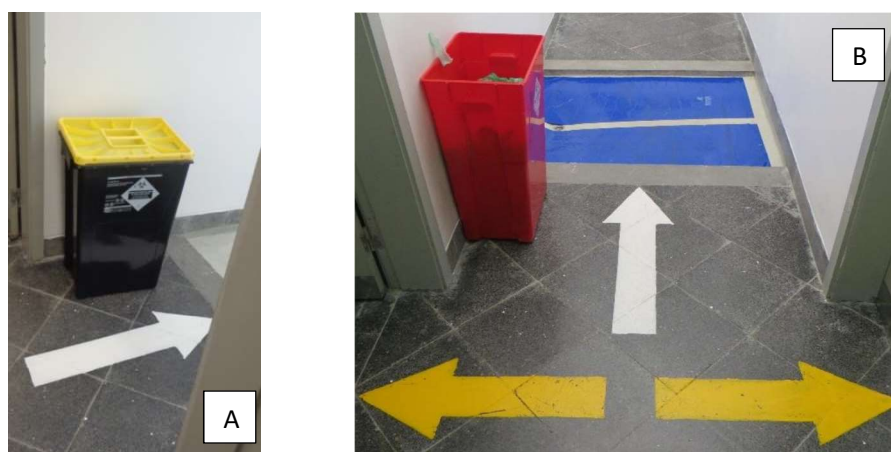
B



C

**Figura 9** – Instalações Sanitárias (A: Armário com equipamento a utilizar e cacifo, B: Zona de duche, C: Lavatório para lavagem e desinfeção de mãos)

Ao entrar na Unidade e já completamente equipado o veterinário/enfermeiro/auxiliar veterinário/estudante deverá certificar-se que encerra devidamente a porta de acesso ao interior. O mesmo se aplica nas entradas das diferentes salas de internamento: cão, gato e médias/grandes espécies. Na entrada da Unidade e nas entradas das diferentes salas é necessário calcar o painel adesivo com desinfetante colocado no pedilúvio.



**Figura 10** – Contentor de resíduos (A) e tapete de desinfeção no pedilúvio (B)

Todas as salas de internamento estão dotadas de Pressão Negativa e filtros HEPA. É necessário certificar-se que a ventilação está ligada antes de abrir as portas e entrar nas diferentes salas, por forma a garantir a pressão negativa.



**Figura 11** – Interruptor para sistema de Ventilação e filtros HEPA

## B - ENTRADA NA UNIDADE ATRAVÉS DA PORTA 1 e 2

Estas portas destinam-se à entrada dos animais doentes ou Consulta de Referência Doenças Infecciosas. Funcionam sempre em articulação, ou seja a porta 2 só é aberta quando a porta 1 se encontra já encerrada por forma a garantir a segurança da Unidade. O animal deverá ser conduzido/transportado de imediato à sala onde ficará internado evitando deslocações desnecessárias no interior da Unidade.



**Figura 12 - Portas 1 e 2**

Como referido anteriormente, a entrada na Unidade de Isolamento é expressamente interdita a todas as pessoas que não tenham frequentado a ação de formação promovida pelo Professor Virgílio Almeida e pela Professora Solange Gil. O acompanhamento clínico dos animais internados é realizado pelo Responsável da UIDI, com a colaboração da responsável do Internamento Geral. A utilização da unidade é integrada no plano de ensino-aprendizagem dos estudantes do 3º, 4º e 5º ano do Mestrado Integrado em Medicina Veterinária, sob a supervisão de docentes e clínicos.

Só poderão entrar na Unidade de Isolamento os veterinários, enfermeiros e auxiliares integrados nos turnos laborais do Hospital Escolar, de forma a garantir a segurança da unidade. Quaisquer necessidades de utilização da Unidade de Isolamento deverão ser comunicadas com antecedência ao Responsável da Unidade de Isolamento e só poderão decorrer após a sua concordância.

### **1.6.7 Responsável pela segurança**

A identificação do responsável da Unidade de Isolamento encontra-se devidamente assinalada nas portas de entrada da Unidade. Na sua ausência qualquer incidência deverá ser reportada ao Diretor do HEV da FMV/ULisboa.

O responsável pela UIDI para efeitos de garantia de observância dos procedimentos de Segurança, Higiene e Saúde está indicado no Anexo I do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Trabalho e Formação da FMV/ULisboa.

## 1.7 Serviços farmacêuticos de apoio ao hospital escolar

### 1.7.1 Introdução

### 1.7.2 Descrição sumária do espaço e sua localização no edifício

#### 1.7.2.1 Armazenamento de medicamentos, produtos farmacêuticos e dispositivos médicos

### 1.7.3 Identificação dos riscos próprios do espaço e sua prevenção (químicos, físicos e ergonômicos e de acidente)

### 1.7.4 Normas e procedimentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação

### 1.7.5 Equipamentos de proteção disponíveis.

#### 1.7.5.1 Equipamentos de proteção coletiva

#### 1.7.5.2 Equipamentos de proteção individual

### 1.7.6 Regras de acesso ao espaço. Utilizadores

### 1.7.7 Responsáveis pela segurança

### 1.7.1 Introdução

Os Serviços Farmacêuticos de Apoio ao Hospital da Faculdade de Medicina Veterinária (FMV) da Universidade de Lisboa constituem uma das quatro subunidades do Hospital escolar com autonomia técnica e científica sujeitas à orientação geral da Administração do Hospital. A segurança, a proteção da saúde e o bem-estar de todos os utilizadores do espaço dos Serviços Farmacêuticos de Apoio ao Hospital, que incluem pessoal docente, não docente, alunos e visitantes/utentes, constituem uma das preocupações da Instituição.

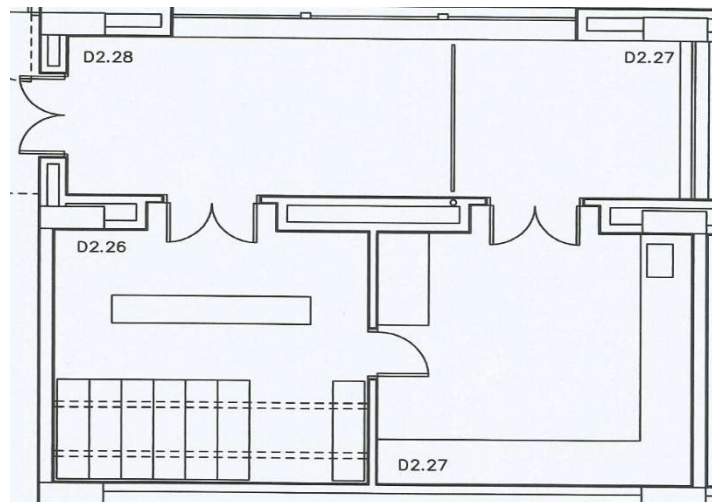
Os Serviços Farmacêuticos de Apoio ao Hospital devem cumprir com as normas de Higiene e Segurança no Trabalho em vigor na FMV, assegurar condições de trabalho adequadas e implementar as medidas necessárias de prevenção dos riscos profissionais e de promoção da saúde, prestar informação e formação necessárias, designadamente pela atribuição de funções e competências específicas em matéria de melhoria contínua da gestão da saúde e segurança do trabalho, disponibilizar os recursos essenciais ao funcionamento do Serviço, incluindo profissionais especializados, instalações, equipamentos e utensílios de trabalho e de avaliação de saúde.

### 1.7.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício

As instalações dos Serviços Farmacêuticos de Apoio ao Hospital dispõem de áreas funcionais no que respeita a medicamentos, produtos farmacêuticos, dispositivos médicos, produtos de uso veterinário e material adequado para utilização pelo Hospital Escolar, e funcionam no seguinte espaço:

#### Edifício D

- Piso 2
  - D2.26 – Atendimento
  - D2.27 – Armazém
  - D2.28 – Antecâmara



### Ante-câmara

- Recepção das remessas vindas do exterior
- Conferência e depósito de taras
- Zona de espera

### Atendimento

- Seleção e aquisição dos medicamentos e outros produtos de saúde (armários de medicamentos)
- Distribuição ou fornecimento dos medicamentos/produtos requisitados pelos Serviços Hospitalares e Laboratórios
- Informações

### Armazém

- Armazenamento de produtos de saúde em geral
- Armazenamento de medicamentos que necessitam de refrigeração (em frigorífico)
- Estupefacientes e substâncias psicotrópicas (em armário com fechadura de acesso controlado)

#### 1.7.2.1 Armazenamento de medicamentos, produtos farmacêuticos e dispositivos médicos

Para assegurar adequadas condições higiosanitárias e técnicofuncionais, os Serviços Farmacêuticos de Apoio ao Hospital garantem as condições mínimas em matéria de instalações, equipamentos e utensílios, a fim de assegurar a qualidade dos cuidados de saúde prestados.

O armazenamento de medicamentos, produtos farmacêuticos e dispositivos médicos é feito de modo a garantir as condições necessárias de espaço, luz, temperatura, humidade e segurança dos produtos.

##### Armazenamento Geral

O equipamento básico assegura o seguinte:

- ✓ Dimensões adequadas à instalação de suportes para armazenamento de medicamentos e/ou soluções de grande volume, com prateleiras e/ou armários;



- ✓ Condições ambientais adequadas (temperatura inferior a 25°C, proteção da luz solar direta e humidade inferior a 60%);
- ✓ Portas largas por onde possam circular paletes;
- ✓ Condições de rotação de stock – primeiro a entrar - primeiro a sair, exceto nos casos em que o prazo de validade do medicamento ou produto em causa o determine;
- ✓ Fechadura exterior que permita o encerramento;
- ✓ Facilidade de limpeza;
- ✓ Todos os medicamentos e outros produtos estão devidamente rotulados (nas prateleiras ou gavetas) e arrumados (por classificação ou ordem alfabética);
- ✓ Os prazos de validade estão devidamente verificados e controlados.

O equipamento básico é o seguinte:

- ✓ Armários/estantes para armazenamento dos medicamentos;
- ✓ Bancadas de trabalho;
- ✓ Computador;
- ✓ Lavatório para lavagem das mãos com toalhetes individuais de papel para evitar o manuseamento por múltiplas pessoas transformando-o em vetor de transmissão;
- ✓ Termo-higrómetro.

Equipamento de segurança:

- ✓ Extintor
- ✓ Kit anti-derrame
- ✓ Estorjo de primeiros socorros em local visível e assinalado
- ✓ Sinalética adequada.

### Armazenamento Especial

As condições de armazenamento para produtos especiais são:

#### Inflamáveis

- ✓ Armazenados em local individualizado

#### Estupefacientes e substâncias psicotrópicas

- ✓ Em armário próprio com fechadura e de acesso controlado
- ✓ Em prateleiras que permitem a arrumação organizada e correta destes fármacos

#### Medicamentos que necessitam de refrigeração (ex: citostáticos; vacinas, etc)

- ✓ Frigorífico com sistema de controlo da temperatura;
- ✓ Ligação a um gerador em caso de falha de energia.

### **1.7.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço e sua prevenção**

Os riscos que se prevê poderem estar presentes nos espaços utilizados pelos Serviços Farmacêuticos de Apoio ao Hospital são Riscos Químicos, Riscos Físicos e Ergonómicos e ainda Acidentes.

É obrigatória a observância de todas as regras básicas de Segurança e Higiene implementadas na FMV e constantes do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança Higiene e Saúde no Local de Trabalho e de Formação.

- ✓ Iluminação - natural e/ou artificial suficiente e adequada;
- ✓ Ventilação - natural e/ou artificial suficiente e adequada;
- ✓ Climatização - que possibilita a adequada temperatura/humidade de acordo com as atividades necessárias a desempenhar. Estes parâmetros são continuamente monitorizados e registados;
- ✓ Condições de acessibilidade e de circulação no Serviço condicionadas para trabalhadores que não estão afetos aos Serviços bom como para estudantes e utentes.
- ✓ Os revestimentos do teto, paredes e pavimento permitem a manutenção com alto grau de higienização, compatível com a atividade desenvolvida;
- ✓ A conceção dos locais de trabalho respeita os requisitos ergonómicos inerentes ao espaço de trabalho;
- ✓ Estão presentes meios de combate a incêndios - designadamente os de primeira intervenção (como extintor);
- ✓ Estão presentes avisos de saída emergência, designadamente planta de emergência afixada e atualizada.

#### Edifício D

- Piso 2
  - D2.26 – Atendimento - RISCOS FÍSICOS
  - D2.27 – Armazém - RISCOS FÍSICOS e QUÍMICOS
  - D2.28 – Antecâmara - RISCOS FÍSICOS

A prevenção dos Riscos enumerados pressupõe para cada caso:

#### *Riscos Químicos*

A prevenção destes riscos pressupõe o bom uso dos equipamentos de proteção coletiva, incluindo o armazenamento dos produtos em armários próprios de acordo com o agrupamento a que pertencem. A proteção destes riscos inclui ainda a obrigatoriedade de uso dos equipamentos de proteção individual de acordo com as especificidades das tarefas e dos produtos a manusear.

#### *Riscos Físicos e Ergonómicos*

A prevenção destes riscos pressupõe o bom uso dos equipamentos de uso coletivo, e o ar condicionado onde as condições atmosféricas podem interferir no bem-estar dos técnicos e outros utilizadores.

#### *Riscos de Acidente*

Em caso de acidente está previsto acionar os procedimentos do Plano de Emergência Interno (para consulta rápida vide Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Trabalho e Formação).

### **1.7.4 Normas e procedimentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação**

Os equipamentos têm manuais de utilização na sala D2.27 em dossier próprio. Os equipamentos cuja utilização pode necessitar de formação são:

#### Edifício D

- Piso 2 - D2.27 – Armazém

    Frigorífico - Formação dada pelo Responsável do Serviço e pelo Farmacêutico

    Termo higrómetro - Formação dada pelo Responsável do Serviço e pelo Farmacêutico

### **1.7.5 Equipamentos de proteção disponíveis**

#### **1.7.5.1 Equipamentos de proteção coletiva**

Os Serviços Farmacêuticos de Apoio ao Hospital estão equipados com:

- Ar condicionado (Salas D2.26 e D2.27)
- Balde com areia contra incêndio ou derrames de substâncias químicas (D2.27)
- Extintor (D.28)

#### **1.7.5.2 Equipamentos de proteção individual**

Todos os utilizadores estão obrigados, para além da bata, a utilizar luvas apropriadas nos casos em que se preveja contacto direto ou acidental com produtos potencialmente tóxicos. Após utilização, devem tirar as luvas e lavar bem as mãos.

### **1.7.6 Regras de acesso aos espaços. Utilizadores**

Só o pessoal autorizado deve entrar nas áreas de trabalho dos Serviços Farmacêuticos de Apoio ao Hospital, mediante recurso a chaves que lhes são disponibilizadas. O último utilizador de cada dia tem por missão garantir que todas as portas estão fechadas.

### **1.7.7 Responsáveis pela segurança**

Os Serviços Farmacêuticos têm um responsável, nomeado pelo Presidente da FMV por um período de quatro anos de entre os professores das Áreas Científicas de Clínica e Sanidade Animal e um responsável farmacêutico, designado pelo Presidente da FMV, ouvido o Conselho Hospitalar. Para efeitos de garantia de observância dos Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Trabalho o(s) responsável(is) está(ão) indicado(s) no Anexo I do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Trabalho e Formação.

Os responsáveis dos Serviços Farmacêuticos para efeitos de garantia de observância dos procedimentos de Segurança, Higiene e Saúde estão indicados no Anexo I do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Trabalho e Formação da FMV/ULisboa.



## Capítulo 2 - Salas de disseção e de necrópsia



## **2.1 Sala de Necrópsias**

- 2.1.1** Introdução
- 2.1.2** Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício
- 2.1.3** Identificação dos riscos próprios de cada espaço e a sua prevenção
- 2.1.4** Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação
- 2.1.5** Equipamentos de proteção disponíveis
  - 2.1.5.1** Equipamentos de proteção coletiva
  - 2.1.5.2** Equipamentos de proteção individual
- 2.1.6** Regras de acesso à sala de necrópsias. Utilizadores
- 2.1.7** Responsável pela segurança

### 2.1.1 Introdução

A Sala de Necrópsias é o espaço dedicado à realização de necrópsias de cadáveres que são remetidos para o efeito ao Laboratório de Anatomia Patológica. As necrópsias são realizadas pelos docentes e técnicos superiores com funções de anatomopatologistas, seja em contexto de aulas, seja fora destas quando as atividades letivas estão suspensas (férias, exames, etc.).

É uma sala igualmente requisitada por todos os interessados em dispor de um espaço que pode providenciar boas condições para manipulação de materiais biológicos cujo destino final é a incineração, constituindo riscos biológicos de classe 1 e 2. São exemplo disso aulas práticas de Parasitologia, Patologia Geral, Inspeção Sanitária, etc.

É igualmente nesta sala que decorrem cursos de formação prática que implicam manipulação de materiais provenientes de cadáveres de origem animal.

A sala de necrópsias funciona todo o ano, havendo uma escala de realização de necrópsias que envolve os meses de verão e férias de Natal e Páscoa.

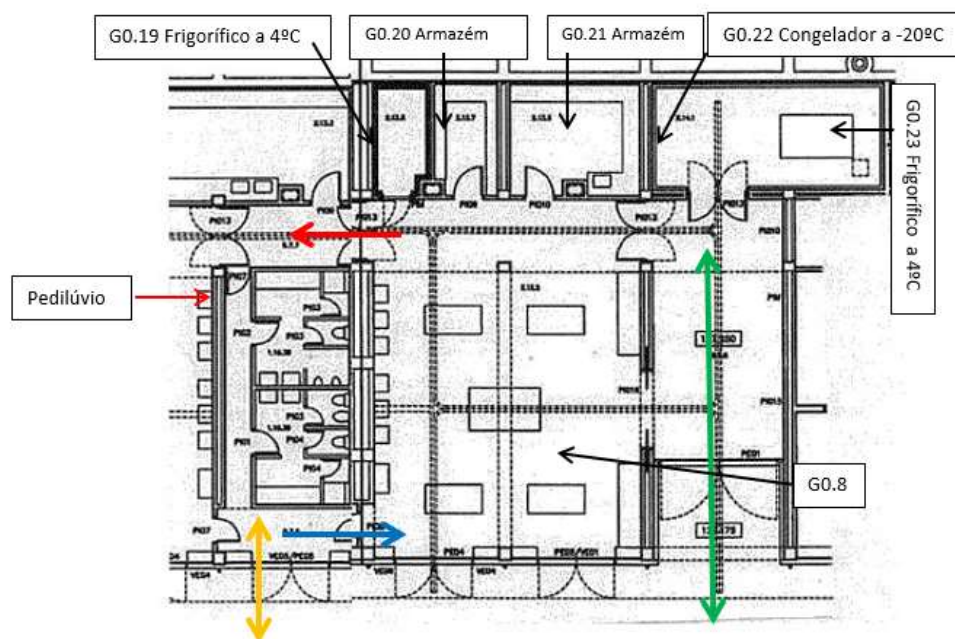
### 2.1.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício

A sala de Necrópsias está localizada no Edifício G, correspondendo ao espaço G0.8.

Além do espaço amplo com cerca de 200m<sup>2</sup>, a sala está equipada com cinco mesas de necrópsia para pequenos animais, mesa elevatória para necrópsia de animais de grande porte, sistema de carril aéreo com cabrestante, lava-botas e chuveiros individuais para cada uma das mesas pequenas.

Anexa à Sala G0.8 existem dois frigoríficos e um congelador (um dos frigoríficos com 18m<sup>2</sup> e o congelador, com 6m<sup>2</sup>, têm capacidade para armazenamentos de cadáveres de grande porte, estando providos de carril aéreo), e um armazém (12m<sup>2</sup>) para os materiais habitualmente utilizados durante a realização das necrópsias. Um outro armazém mais pequeno está reservado para os bastidores de telecomunicações.

A sala está servida por balneários para Homens e Mulheres equipados com chuveiro, 2 WC e 2 lavatórios.



**Figura 1** – Sala de Necrópsias G0.8 e suas dependências. As setas grossas indicam a entrada limpa, a azul, e a saída suja, a vermelho. A amarelo está a entre a saída do edifício. O circuito de entrada e saída dos cadáveres está indicado a verde. Os estudantes e docentes entram pela porta onde está a seta amarela.

### 2.1.3 Identificação dos riscos próprios do espaço e a sua prevenção

Tendo em conta as atividades que decorrem na sala de necrópsias pode concluir-se que os riscos a considerar são os seguintes:

- ✓ Riscos biológicos, decorrentes da manipulação de cadáveres e outro material proveniente de despojos de origem animal não próprios para a alimentação com risco biológico de classe 1 e 2. Os cadáveres utilizados nas aulas de necrópsia são provenientes do Hospital Escolar ou de Centros de Atendimento Médico Veterinário exteriores à Faculdade. O sistema de gestão dos cadáveres está assinalado no Capítulo 12 do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Trabalho e Formação.
- ✓ Riscos físicos e ergonómicos, decorrentes dos pavimentos frequentemente molhados e sujos com sangue e despojos e da necessidade de entrada dos funcionários em frigoríficos e congelador a  $-20^{\circ}\text{C}$ ;
- ✓ Riscos químicos devido à manipulação de formol para fixação de peças para diagnóstico ou para conservação prolongada.

Como em qualquer outro local da FMV, há sempre possibilidade de risco de acidentes, em particular com objetos cortantes (facas e bisturis em especial).

A prevenção dos RISCOS BIOLÓGICOS faz-se seguindo obrigatoriamente as seguintes regras:

- Cumprimento do que está fixado para boa gestão dos cadáveres conforme o Capítulo 12 do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Trabalho e de Formação da FMV.
- A entrada na Sala de Necrópsias faz-se sempre pelo circuito limpo usando a porta identificada na Figura 1.
- Todos os utilizadores da sala de necrópsias (docentes, técnicos, estudantes e funcionários não docentes) são obrigados a cumprir o seguinte:



- ✓ Usar sempre Equipamentos de Proteção Individual – EPI's a saber:
- ✓ Bata ou fato-macaco
- ✓ Botas de borracha de cano alto
- ✓ Avental preferencialmente não descartável, excedendo em comprimento o cano das botas;
- ✓ Máscara cirúrgica;
- ✓ Luvas de borracha descartáveis providenciadas pela FMV
- ✓ Usar o cabelo apanhado ou touca;
- ✓ Manter as unhas curtas, limpas e sem verniz;
- ✓ Não usar relógio, anéis e pulseiras;
- ✓ Não fumar, não comer, não beber;
- ✓ Manipular os equipamentos e objetos corto-perfurantes (agulhas, lâminas, tesouras, etc.) com atenção;
- ✓ Desligar sempre os aparelhos elétricos (serra corta ossos) assim que deixarem de ser necessários;
- ✓ Lavar escrupulosamente os aventais e as botas de borracha no final de cada aula/atividade.
- ✓ Higienizar as mãos escrupulosamente ainda dentro da sala de necrópsias e novamente nos balneários.
- ✓ Seguir as setas dos circuitos de entrada e saída (zona de circulação limpa e zona suja), mergulhando as solas das botas no pedilúvio à saída.

Após cada utilização da Sala de Necrópsias é obrigatório:

- ✓ Acondicionar os objetos cortantes e perfurantes após o seu uso nos contentores apropriados (amarelos).
- ✓ Colocar o material de disseção não descartável nos lavatórios para lavagem e desinfecção.
- ✓ Colocar os cadáveres nos contentores próprios de 60 ou 240 litros, consoante se destinam a remoção pela SUCH ou pela ITSMarques.
- ✓ Colocar as luvas usadas e sujas e os papéis contaminados com fluidos biológicos nos contentores de 30 litros de cor vermelha.

Os funcionários de apoio à Sala de Necrópsias receberam formação específica pelo Gabinete de Apoio Técnico da FMV. As funções que lhes cabem na prevenção dos riscos são as seguintes:

- ✓ Manter as portas fechadas fora do período de utilização;
- ✓ Manter em bom estado dos equipamentos de proteção coletiva disponíveis, incluindo os lavatórios, pedilúvios, lava-botas e sistemas de desinfecção ambiental;
- ✓ Proceder à limpeza a fundo no final de cada utilização apoiados pelos funcionários de limpeza da FMV;

- ✓ Lavar os instrumentos não descartáveis e providenciar a sua desinfecção após cada utilização;
- ✓ Manter os armários arrumados e providos do material necessário, incluindo os consumíveis habituais como frascos de colheita e placas de Petri.
- ✓ Manter os frigoríficos e congelador limpos, dentro do possível;
- ✓ Manter as facas e outros objetos cortantes em armário fechado.
- ✓ Providenciar apoio às entidades que removem resíduos na eliminação dos despojos de cadáveres.

A prevenção dos riscos físicos e ergonômicos está assegurada porque:

- O piso da Sala de Necrópsias é antiderrapante e as botas de borracha têm igualmente efeito antiderrapante.
- A limpeza das salas após cada utilização tem por objetivo, além da eliminação de resíduos líquidos e sólidos, evitar acumulações de água no pavimento.
- Os funcionários de apoio à Sala de Necrópsias dispõem de vestuário próprio para entrar no congelador (fatos térmicos).

A prevenção dos RISCOS QUÍMICOS está assegurada porque:

- O formol disponível da Sala de Necrópsias está acondicionado em contentores de 5 litros e é manipulado pelos funcionários de apoio à sala de necrópsias ou pelos docentes/técnicos.
- Os frascos com formol estão sempre com tampa só sendo abertos para introduzir tecidos para a fixação.
- Os funcionários de apoio à Sala de Necrópsias recebem instruções para usar máscara com filtro ao colocar o formol nos potes de colheita de material, devendo fazê-lo na sala maior que dispõe de bom arejamento.

Há ainda que ter em conta o RISCO DE ACIDENTES.

- Considerando que na sala de necrópsias se manuseiam objetos corto-perfurantes não é desprezível o número de pequenos acidentes com facas e bisturis. Na sala existe uma caixa de primeiros socorros com desinfetante e pensos rápidos.
- Nas situações mais graves (a avaliar pelo docente/técnico presente na sala) terá de ser recorrer ao Hospital mais próximo, e/ou em caso de manifesta necessidade, ligando para o Número de Emergência Nacional - 112.

#### **2.1.4 Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação**

São os seguintes os equipamentos disponíveis da Sala de Necrópsias que podem precisar de formação:

- Mesa elevatória para necrópsias de grandes espécies – É utilizada pelo pessoal de apoio à sala de necrópsias e pelos docentes e técnicos superiores da Anatomia Patológica. A formação está a cargo do pessoal de apoio à sala de necrópsias.
- Serra corta ossos - É utilizada pelo pessoal de apoio à sala de necrópsias e pelos docentes e pelos técnicos superiores da Anatomia Patológica. A formação está a cargo das mesmas entidades.

## 2.1.5 Equipamentos de proteção disponíveis

### 2.1.5.1 Equipamentos de proteção coletiva

Na sala de necrópsia existem os seguintes equipamentos de proteção coletiva:

- ✓ Lavatórios para lavagem de mãos com acesso a água quente
- ✓ Cuba de inox para lavagem de órgãos
- ✓ Sistemas de lavagem de cada mesa pequena com mangueira equipada com chuveiro regulável.
- ✓ Sistemas de lavagem do pavimento com mangueira com boa pressão de água.
- ✓ Caixa de primeiros socorros

### 2.1.5.2 Equipamentos de proteção individual

Os equipamentos de proteção individual fornecidos aos estudantes são luvas descartáveis e máscaras. Os restantes equipamentos são pertença de cada estudante, que deve apresentar-se na aula prática equipado com bata ou fato-macaco, avental e botas de borracha, limpos e em condições de serem utilizados.

Há ainda equipamento de proteção individual dos funcionários de apoio à Sala de Necrópsias, a saber:

- ✓ Vestuário para uso exclusivo durante o trabalho, designadamente:
  - Calças, camisas e camisolas de manga curta
  - Casacos, coletes e camisolas de manga comprida
  - Fatos-macaco
  - Fatos térmicos para entrada nos frigoríficos e congelador
- ✓ Botas de biqueira de aço

No final de cada dia de trabalho os funcionários tomam banho em balneários assinalados na Figura 1, mudando para a roupa que levam para casa.

## 2.1.6 Regras de acesso à sala de necrópsias. Utilizadores

As entradas e saídas da sala de necrópsias estão sempre fechadas quando a sala não está em uso.

As chaves para abrir e fechar as portas da sala de necrópsias estão em permanência na posse dos funcionários ao serviço. Cópias destas chaves estão guardadas no laboratório C4.4. O funcionário que estiver de serviço abre as portas quando chega e fecha quando sai.

Permanece aberto o acesso ao frigorífico e ao congelador para acondicionamento de cadáveres fora do horário normal de trabalho.

Os utilizadores habituais são docentes, estudantes e funcionários. O acesso às instalações pelo pessoal das empresas encarregues da eliminação de resíduos é dado pelos funcionários de apoio à sala de necrópsias. Os estudantes só têm acesso à sala em período de aulas ou para acompanhar os docentes em necrópsias que sejam feitas fora do âmbito das aulas e fora do período letivo.

### **2.1.7 Responsável pela segurança**

O responsável da Sala de Necrópsias para efeitos de garantia de observância dos procedimentos de Segurança, Higiene e Saúde está indicado no Anexo I do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Trabalho e Formação da FMV/ULisboa.

## **2.2 Salas de disseção de Anatomia**

### **2.2.1 Introdução**

### **2.2.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício**

### **2.2.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço e a sua prevenção**

### **2.2.4 Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação**

### **2.2.5 Equipamentos de proteção disponíveis**

#### **2.2.5.1 Equipamentos de proteção coletiva**

#### **2.2.5.2 Equipamentos de proteção individual**

### **2.2.6 Regras de acesso às salas de disseção. Utilizadores**

### **2.2.7 Responsável pela segurança**

### 2.2.1 Introdução

A Seção de Anatomia compreende os espaços afetos ao ensino de matérias que visam tornar o estudante capaz de compreender a organização tridimensional do corpo. Nesse sentido, as Unidades curriculares que fazem esse ensino em crescendo realizam o ensino relativo ao suporte e movimento do corpo (aulas de osteologia e miologia), à organização órgãos do corpo na vertente topográfica, assim como dos sistemas circulatório.

### 2.2.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício

#### Distribuição dos espaços por especificação de trabalho

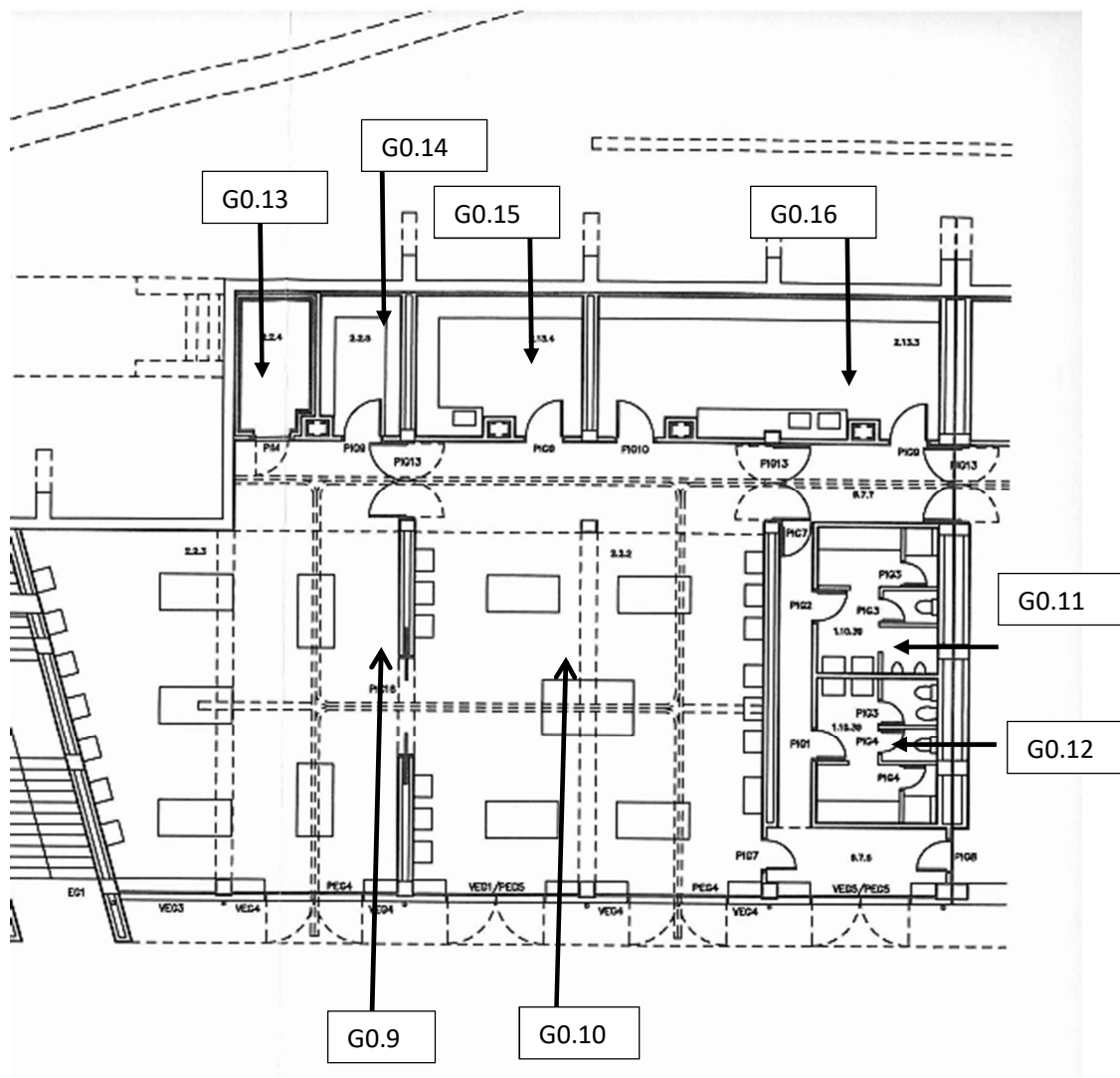
Os espaços afetos ao ensino da Anatomia encontram-se no edifício G e constam das seguintes áreas

1. Salas de Dissecção, correspondendo aos espaços G0.9
2. Câmara Frigorífica, correspondendo ao espaço G0.13
3. Vestiário dos Docentes, correspondendo ao espaço G0.14
4. Sala de preparação de ossos, correspondendo ao espaço G0.15
5. Osteoteca, correspondendo ao espaço G0.16
6. Vestiários feminino e masculino, correspondendo aos espaços G0.12 e G0.13.

#### Detalhe da operacionalidade:

A secção de Anatomia realiza o seu ensino prático em salas do edifício G.

1. As salas G0.9 e G0.10 são destinadas ao ensino prático, utilizando para o efeito cadáveres ou peças anatómicas ou ossadas.
2. As salas G0.9 e G0.10 são ainda utilizadas para o ensino na vertente do suporte e movimento e daí advém que utilizem o acervo da osteoteca que está sediada nas salas G0.15 e G0.16. Nestas salas o acervo de ossadas está organizado em móveis arquivadores, cestos, e na forma de esqueletos montados, sendo realizadas aulas de observação de esqueletos nestas salas e o transporte de ossos em carros com rodízios para as salas G0.9 e G0.10 de forma a serem distribuídos nas mesas aí disponíveis e tornarem possível o estudo em pequenos grupos.
3. A sala G0.14 corresponde à sala dos docentes e aqui encontram-se os cacifos necessários à troca de vestuário, ao acondicionamento do material cirúrgico, ao armazenamento de material sensível e ao armazenamento dos equipamentos de proteção individuais (EPI's) necessários. Todos os docentes e técnicos ou auxiliares devem cumprir todos os procedimentos de segurança devendo equipar-se no vestiário destinado a esse fim. A necessária mudança de indumentária deve ocorrer nesse espaço, havendo cacifos individuais para cada elemento docente e técnico que utilize o espaço.



**Figura 1** – Salas onde se realiza o ensino prático da Anatomia

### 2.2.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço e a sua prevenção

#### Riscos biológicos

A disseção de cadáveres constitui um risco biológico. Os animais utilizados para efeito de ensino prático são provenientes de explorações animais ou de centros de recolha oficial de animais de companhia (cães e gatos) e são considerados saudáveis após o exame clínico. Tais elementos são utilizados após occisão (material fresco), ou após terem sido sujeitos a refrigeração ou descongelamento. Existe para o efeito no edifício G uma câmara de refrigeração (G0.13) e uma de congelação, esta última já na área afeta à Anatomia Patológica.

Os cadáveres e peças anatómicas no final de cada aula são refrigerados ou congelados para futuras utilizações ou, estando ultrapassada a possibilidade da sua reutilização, são colocadas nos contentores vermelhos dos Resíduos Hospitalares de tipo IV.

Dentro de cada sala de disseção estão sempre disponíveis os contentores necessários para o efeito, assim como contentores mais pequenos debaixo das mesas de trabalho que permitem que, ao longo da aula, possam ser colocadas estruturas anatómicas de pequena dimensão, papel absorvente, material contaminado com sangue ou fezes e, que são selados no final da aula e colocados na zona de armazenamento de resíduos a recolher pela empresa contratada para o efeito.

Os elementos cortantes ou perfurantes (lâminas de bisturi, agulhas, cateteres, etc.) são colocados dentro do contentor amarelo dos Resíduos Hospitalares e removidos da sala quando o seu preenchimento o indique sendo este procedimento função dos técnicos/ operacionais do laboratório. A eliminação de resíduos cumpre as diretivas da gestão de resíduos da FMV indicadas no Capítulo 11 do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no local de Trabalho e de Formação.

As mesas de disseção no final de cada utilização são limpas e desinfetadas estando tal tarefa atribuída ao operacional do laboratório.

A roupa depois de usada, quando suja com matéria orgânica é removida enrolando ou dobrando de modo a conter as zonas conspurcadas no centro e após a utilização toda a roupa é recolhida para um contentor com destino à lavandaria para evitar dispersão de microrganismos para o meio ambiente. O transporte para a lavandaria é função do operacional do laboratório.

Os EPI's utilizados, quando descartáveis, são eliminados na categoria de Grupo III dos Resíduos Hospitalares. No caso de serem de reutilização são lavados e desinfetados e secos com papel absorvente antes de serem guardados na sala dos docentes. Igual procedimento ocorre para o material cirúrgico dos docentes que é desinfetado e lavado e que no final de cada semana é esterilizado no Preparatório do piso 3 ou 4.

#### Risco de acidente

Nas aulas de disseção podem ocorrer acidentes como cortes decorrentes do uso de material cortante (facas, bisturis, tesouras) usado na operacionalidade da sala de disseção.

Por se tratar de um ambiente cujo pavimento se poder contaminar com dejetos, sangue e outros líquidos corporais, não são descartáveis acidentes por perda de equilíbrio.

Os procedimentos a seguir estão indicados no Manual de Procedimentos de Segurança da FMV.

### **2.2.4 Equipamento que requer formação prévia e responsável por essa formação**

A Sala de Disseção de Anatomia está equipada com um carril aéreo que permite a elevação e mobilização de animais de grande porte até uma mesa hidráulica cuja altura é regulável. Podem funcionar com estes equipamentos os docentes e o técnico ou operacional do laboratório.

A formação para a sua utilização é dada pelos docentes e pelo pessoal técnico com maior experiência. Os estudantes não manipulam estes equipamentos.

A pistola de fulminantes para occisão de animais está guardada dentro de um cofre na sala dos docentes e só pode ser operada por estes e pelo técnico ou operacional do laboratório.

O responsável pelo serviço e o técnico que utiliza a pistola receberam formação específica para o seu bom uso através do técnico da empresa a quem foi adquirida a referida pistola. O funcionário dispõe de licença de porte de arma.

### **2.2.5 Equipamentos de proteção disponíveis**

#### **2.2.5.1 Equipamentos de proteção coletiva**

Estão presentes lavatórios acionáveis com o cotovelo nas salas G0.9 e G0.10 e chuveiros lava-pés e lava aventais em ambas as salas.



A saída da zona suja para a zona limpa é feita mediante passagem em pedilúvio com tapetes e desinfetante que é mudado regularmente. Os tapetes são lavados todos os dias em que a sala é utilizada.

A fim de diminuir o microbismo, um temporizador liga e desliga automaticamente a lâmpadas de ultravioletas instaladas nas salas G0.9 e G0.10 que se mantêm ligadas durante 60 minutos.

Está disponível na sala G0.10 e G0.13 um armário e uma caixa com material de primeiros socorros, devidamente assinalados e de fácil acesso.

Um lava-olhos está disponível na sala G0.10. Está ainda disponível uma cadeira desdobrável que permite deitar um acidentado, se necessário.

### 2.2.5.2 Equipamentos de proteção individual

A sinalética deve ser respeitada cumprindo-se as informações de cada sinal, os sinais de equipamento de proteção individual obrigatório [(EPI) (vide anexo 2- sinalética A)] e os protocolos e procedimentos de limpeza das mãos que deve respeitar as orientações da Direção Geral de Saúde (vide anexo 1- sinalética B) e desinfecção.

Os alunos utilizam os vestiários G0.12 e G0.13 (feminino e masculino) para trocarem de roupa e envergarem os respetivos EPI's. O corredor junto aos vestiários corresponde ao circuito de entrada para as salas de aula e a porta junto à antecâmara que precede os vestiários para os alunos corresponde à porta de entrada do circuito. Apenas regressam ao vestiário após terem lavado e desinfetado o material do estojo anatómico (pinças, cabos de bisturi, sondas, tesouras), terem lavado e desinfetado os aventais e botas e dobrado as batas de acordo com os preceitos de dobragem aprendidos (sempre com o avesso para o exterior) ou enrolado no caso de estarem contaminadas com dejetos ou sangue e colocadas num saco de plástico. O mesmo para os aventais no caso de não serem descartáveis. A porta de saída das salas de disseção possui um tapete com função pedilúvio (vide anexo - sinalética) proporcionando a desinfecção das botas de borracha dos EPI's, entretanto já lavadas nos circuitos de lavagem presentes no interior das salas. Deve ser cumprida a obrigatoriedade de passar no mesmo quando do abandono das salas.

#### EPI's- especificações de uso à entrada e saída do circuito sujo

As exigências em EPI's estão indicadas nos circuitos de entrada nas Salas de Disseção e nos acessos aos vestiários, nomeadamente no corredor que os antecede.

Enuncia-se seguidamente as regras para o seu uso.

#### Os seguintes EPI's devem ser colocados pela seguinte ordem antes da entrada na sala de aula:

1. Botas de borracha,
2. Bata ou fato macaco
3. Luvas descartáveis,
4. Avental

Os EPI's devem ser retirados pela seguinte ordem antes da saída da sala de aula:

1. Avental que deve ser lavado e desinfetado com o produto fornecido ou colocado no respetivo contentor de Resíduos Hospitalares
2. Luvas, depositadas no respetivo contentor de Resíduos Hospitalares
3. Lavar as mãos no lavatório com o produto fornecido.
4. Remover a bata e coloca-la num saco plástico para o efeito.
5. As botas de borracha devem ser sujeitas a lavagem e à passagem pelo tapete pedilúvio.
6. Sair da sala de dissecação e colocar o estojo de dissecação (lavado e desinfetado com o produto fornecido junto ao lavatório dentro da sala de aula), tal como a bata, em saco próprio.

Outros preceitos a considerar:

- Os alunos com cabelo comprido devem amarrar o mesmo com um elástico ou usar uma touca de contenção;
- não devem ser usados anéis, relógios ou pulseiras;
- em sede de aula é expressamente proibido fumar, comer ou beber.

### **2.2.6 Regras de acesso às salas de dissecação. Utilizadores**

O acesso às salas G0.9, G0.10 G0.14, G0.15 e G0.16 é restrito aos docentes e técnicos e operacionais e realizado através do uso de chave em sua posse. Os alunos apenas acedem a estas zonas mediante abertura das portas, sob a supervisão dos docentes ou técnicos ou operacionais e cumprimento dos procedimentos preconizados e já mencionados e o uso de EPI's.

As portas de acesso direto à rua das salas G0.9 e G0.10 mantêm-se fechadas após a entrada dos cadáveres, pelo que o acesso à secção por parte dos alunos é feito pela porta no final do corredor em frente aos vestiários. Os docentes podem entrar no setor por esta porta ou pela porta que dá acesso direto ao exterior da sala G0.9.

### **2.2.7 Responsável pela segurança**

O responsável pela atividade das Salas de Dissecação de Anatomia é o docente mais antigo da categoria mais elevada a quem esteja distribuída docência de disciplinas de Anatomia.

O responsável para efeitos de garantia de observância dos procedimentos de Segurança, Higiene e Saúde está indicado no Anexo I do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Trabalho e Formação da FMV/ULisboa.

## Capítulo 3 – Laboratórios



## **3.1 Laboratório de Patologia Clínica**

### **3.1.1 Introdução**

### **3.1.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício**

### **3.1.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço e a sua prevenção**

### **3.1.4 Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação**

### **3.1.5 Equipamentos de proteção disponíveis**

#### **3.1.5.1 Equipamentos de proteção coletiva**

#### **3.1.5.2 Equipamentos de proteção individual**

### **3.1.6 Regas de acesso ao LACPMF. Utilizadores**

### **3.1.7 Responsável pela segurança**

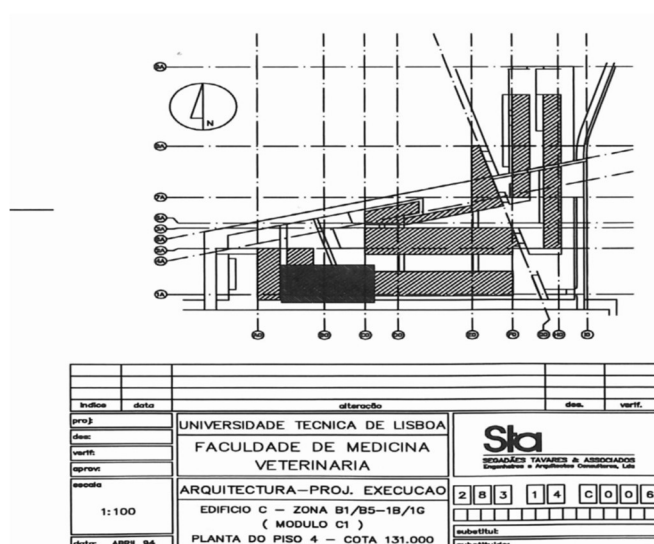
### 3.1.1 Introdução

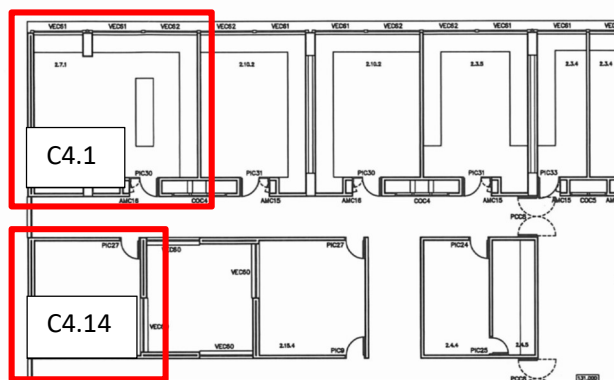
O Laboratório de Patologia Clínica designado Laboratório de Análises Clínicas Professor Manuel Braço Forte, em homenagem a um anterior professor de Patologia e Clínica Médicas da FMV que o iniciou, e adiante designado LACPMBF, executa análises clínicas para o Hospital Escolar Veterinário e CAMV exteriores à FMV/ULisboa, nomeadamente hemogramas, bioquímica clínica, incluindo ionograma, urianálise, análise de líquidos de derrame, de lavagem transtraqueal e bronco-alveolar, cefaloraquidiano e articular e ainda citologias várias e mielogramas. As espécies de origem das amostras incluem não só as espécies veterinárias, como os animais de companhia exóticos (aves, pequenos mamíferos e répteis) e espécies silvestres e de parque zoológico. Os líquidos biológicos e os sólidos manuseados no laboratório de análises clínicas podem constituir fontes de contaminação. As instalações de um laboratório de patologia clínica veterinária, segundo a classificação da OMS designam-se por Nível 2 de segurança biológica, de confinamento, associado aos perigos relativos de microrganismos infecciosos aí manipulados pertencerem ao Grupo de Risco 2 (risco individual moderado, risco coletivo baixo). Um agente patogénico que pode causar uma doença no homem ou no animal, mas que é improvável que constitua um perigo grave para o pessoal dos laboratórios, a comunidade, o gado ou o ambiente. A exposição a agentes infecciosos no laboratório pode causar uma infeção grave, mas existe um tratamento eficaz e medidas de prevenção e o risco de propagação de infeção é limitado.

O laboratório funciona de segunda a sexta-feira das 9,00 às 21,00 horas.

### 3.1.2. Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício

O LACPMBF situa-se no piso 4 do edifício C da FMV/ULisboa. Dispõe de dois espaços, o laboratório de análises propriamente dito, em C4.1 e o gabinete de apoio ao laboratório, em C4.14 (ver planta abaixo). Neste gabinete funciona o arquivo, computadores e impressoras para emissão de boletins e expediente geral (requisições, documentação, etc.) e neste estão ainda localizados os cacifos do pessoal técnico.





### 3.1.3. Identificação dos riscos próprios de cada espaço

De um modo geral, na prevenção dos riscos próprios de cada espaço do LACPMBF são seguidas as regras gerais das Boas Práticas em laboratório, identificadas no Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Trabalho e Formação, incluindo o Plano de Eliminação de Resíduos em vigor na FMV/ULisboa.

#### *Riscos biológicos*

Os materiais biológicos recebidos e manipulados neste laboratório abrangem amostras biológicas provenientes das diferentes espécies animais anteriormente referidas (sangue, urina, outros líquidos orgânicos e esfregaços para citologia). Os preceitos gerais da sua receção, manipulação, armazenamento e eliminação constam do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Trabalho e Formação.

#### *Riscos físicos e ergonómicos*

Os mais prevalentes neste laboratório são calor, frio, ruídos e vibrações, gerados maioritariamente por equipamentos que geram calor ou chamas. As estufas e banhos de água são os principais equipamentos geradores de calor e as centrífugas podem gerar vibrações e ruído. A sua instalação e preceitos de utilização estão pormenorizados no Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Trabalho e Formação.

#### *Riscos químicos*

A classificação das substâncias químicas, gases, líquidos ou sólidos, utilizados no laboratório são conhecidas pelos seus manipuladores, através das Fichas de Dados de Segurança (FDS) respetivos, acessíveis no laboratório. Neste ponto incluem-se solventes, irritantes, voláteis, cáusticos, corrosivos e tóxicos. Os preceitos do seu manuseamento geral, armazenamento e eliminação constam do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Trabalho e Formação

#### *Riscos de acidente*

Não se antecipa riscos específicos associados ao trabalho neste laboratório, para além daqueles contemplados no que diz respeito ao edifício, cuja identificação e prevenção constam Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Trabalho e Formação e do Plano de Emergência da FMV/ULisboa.

### 3.1.4. Equipamentos que necessitam formação prévia e responsáveis por essa formação

A utilização de todo o equipamento alocado ao laboratório requer formação prévia dos potenciais utilizadores, a ministrar em primeira linha pelos técnicos em funções no laboratório.

Em casos mais específicos e de formação avançada e autónoma, esta é assegurada pelos representantes dos aparelhos. As regras gerais e específicas enunciam-se de seguida:

Aparelhos e equipamentos específicos da Patologia Clínica que podem exigir formação ou envolver riscos na sua utilização

É importante frisar que o uso dos diferentes aparelhos de patologia clínica é exclusivamente reservado ao pessoal técnico devidamente treinado para essa finalidade. Listam-se em seguida os aparelhos em uso neste laboratório:

- Agitadores de tubo (tipo vórtex individual e tipo horizontal rotatório Grainer)
- Banho-Maria
- Centrífugas Stat Spin MD e Orto Alresa Microcen
- Pipetas automáticas várias
- Frigoríficos e arcas congeladoras
- Microscópios Olympus CH2 (dois aparelhos)
- Cell Dyn 3700 analisador automático de hematologia, com sistema fechado de reagentes
- Randox Monaco RX analisador automático (espectrofotómetro) de bioquímica, com sistema fechado de reagentes
- Reflotron analisador de química seca
- Vet Lyte analisador de ionograma
- Vet Test 8008 analisador de química seca
- Sistema analítico integrado IDDEXX compreendendo:
  - PROCYTE DX analisador automático de hematologia
  - COAG DX analisador de coagulação
  - UA analisador bioquímica de urina
  - VETSTAT analisador de eletrólitos e gases sanguíneos
- SNAPSHOT DX analisador de testes rápidos
- CATALYST DX analisador de bioquímica seca

### 3.1.5 Equipamentos de proteção disponíveis

#### 3.1.5.1 Equipamentos de proteção coletiva

São os seguintes os equipamentos coletivos disponíveis:

Na sala C4.1

- Aparelho de ar condicionado
- Chuveiro de emergência
- Lava-olhos
- Balde com areia contra incêndio ou derrames de químicos perigosos

Na sala C4.14 está localizado o kit de primeiros socorros, para uso do pessoal trabalhando no LACPMBF e nos laboratórios próximos.

### **3.1.5.2 Equipamentos de proteção individual**

O EPI que estão disponíveis, para todos os profissionais que trabalham no LACPMBF são:

- batas
- luvas descartáveis
- máscaras descartáveis
- óculos de proteção

### **3.1.6 Regras de acesso ao LACPMF. Utilizadores**

O acesso ao espaço do laboratório (C4.1) apenas é permitido ao pessoal a ele adstrito, docentes, médicos veterinários e pessoal auxiliar do Hospital Escolar Veterinário. Não é permitido o acesso a pessoas estranhas ao serviço.

O acesso ao gabinete de apoio ao laboratório (C4.14) é livre para clientes, estudantes e pessoal da FMV/ULisboa, durante o horário de funcionamento e na presença do pessoal do laboratório.

Cada Técnico possui um conjunto de chaves que faculta o acesso às duas áreas. A abertura e fecho é feita pelo técnico de serviço no respetivo turno. Para além disto, existem chaves destes espaços na sala de segurança da FMV/ULisboa e no GAT.

### **3.1.7 Responsável pela segurança**

O responsável do laboratório LACPMBF, para efeitos de garantia de observância dos procedimentos de Segurança, Higiene e Saúde está indicado no Anexo I do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Trabalho e Formação na FMV/ULisboa.



## **3.2 Laboratórios de resistência a antibióticos e biocidas**

### **3.2.1 Introdução**

### **3.2.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício**

### **3.2.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço e a sua prevenção (biológicos, químicos, físicos e ergonómicos e de acidente)**

### **3.2.4 Formação e responsáveis por essa formação**

#### **3.2.4.1 Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis pela formação a ministrar**

### **3.2.5 Equipamentos de proteção disponíveis**

#### **3.2.5.1 Equipamentos de proteção coletiva**

#### **3.2.5.2 Equipamentos de proteção individual**

#### **3.2.5.3 Equipamento essencial de segurança biológica**

### **3.2.6 Regras de acesso aos espaços. Utilizadores**

### **3.2.7 Responsável pela segurança**

### 3.2.1 Introdução

As instalações associadas à atividade de Resistência a Antibióticos e Biocidas na área da Bacteriologia incluem um laboratório e um armazém, os quais são utilizados para atividades de investigação, serviços de diagnóstico, prestação de serviços e aulas práticas da Disciplina Opcional do curso de Mestrado Integrado em Medicina Veterinária, Estratégias de Antibioterapia em Medicina Veterinária.

No conjunto dos serviços de diagnóstico e prestação de serviços está incluída:

- ✓ a realização de cultura bacteriológica, requisitadas pelo Hospital Escolar e por entidades exteriores à FMV
- ✓ a realização de testes de suscetibilidade a antibióticos pelo método de determinação da concentração mínima inibitória e por difusão de disco requisitadas pelo Hospital Escolar e por entidades exteriores à FMV
- ✓ a realização da determinação do teste de suscetibilidade a biocidas requisitadas pelo Hospital Escolar e por entidades exteriores à FMV
- ✓ Detecção e identificação de agentes bacterianos e de genes de resistência por técnicas de biologia molecular

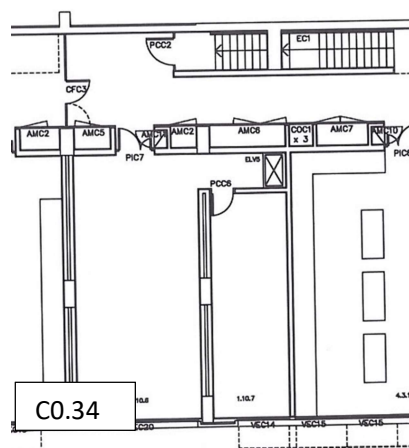
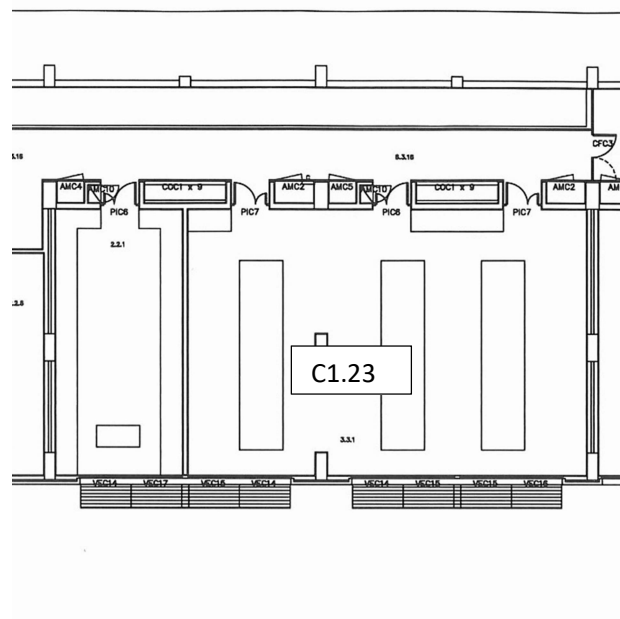
O laboratório desenvolve atividades de investigação na área da bacteriologia - resistência a antibióticos e biocidas com uso de métodos de cultura e de métodos de biologia molecular.

### 3.2.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício

O laboratório de Resistência a Antibióticos e biocidas funciona nos seguintes espaços:

Edifício C

- Piso 1
  - C1.23 - Laboratório de aulas práticas com bancadas e microscópios; Laboratório de técnica de rotina e laboratório de investigação
  - C0.34 - Sala de armazenamento de consumíveis de plástico, meios de cultura em pó, meios de cultura em refrigeração e isolados bacterianos guardados em meio de conservação a  $-20^{\circ}\text{C}$ .



### 3.2.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço e sua prevenção

Os riscos que se prevê poderem estar presentes nos espaços utilizados pelo Laboratório de Resistência a Antibióticos e Biocidas atrás descritos são Riscos Biológicos, Riscos Microbiológicos, Riscos Químicos, Riscos Físicos e Ergonômicos e ainda Acidentes.

É obrigatória a observância de todas as regras básicas de Segurança e Higiene implementadas na FMV e constantes do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança Higiene e Saúde no Local de Trabalho e de Formação.

#### Edifício C

- Piso 1
  - C1-23 – Laboratório de aulas práticas na disciplina opcional Estratégias de Antibioterapia com bancadas e microscópios – RISCOS MICROBIOLÓGICOS, BIOLÓGICOS, QUÍMICOS E FÍSICOS.
- Piso 0
  - C0.34 - Sala de armazenamento - SEM RISCOS ESPECÍFICOS ASSOCIADOS.

As precauções de segurança devem fazer parte do trabalho de rotina de laboratório, tal como as técnicas de assepsia e as práticas microbiológicas seguras. A prevenção dos Riscos enumerados pressupõe para cada caso:

#### Riscos Microbiológicos e Biológicos

Juntamente com as boas práticas e procedimentos, a utilização do equipamento de segurança ajudará a reduzir os riscos ao enfrentar os perigos inerentes à segurança biológica.

A prevenção destes riscos pressupõe o bom uso dos equipamentos de proteção coletiva de cada laboratório (ventilação forçada e hotes, chuveiros e lava-olhos), incluindo a observância das regras relativas à gestão dos resíduos produzidos de acordo com o Sistema Integrado de Gestão de Resíduos da FMV. A proteção inclui ainda a obrigatoriedade de uso dos equipamentos de proteção individual de acordo com as especificidades das tarefas e a classe de risco biológico.

O risco biológico do laboratório de Resistência a Antibióticos e Biocidas é de classe 1 e 2, atenuado pelo facto de se manipular agentes patogénicos que causam geralmente doença grave no homem ou no animal, mas que não se propagam habitualmente de uma pessoa a outra. Provocam doença para a qual existe tratamento eficaz, bem como medidas de prevenção.

Estão fixadas as seguintes regras para as aulas Estratégias de Antibioterapia:

- Ao responsável da aula cabe a tarefa de, de seleccionar os agentes bacterianos
- Enquanto estiver a decorrer as aulas os alunos são obrigados a utilizar o equipamento de proteção individual, não podem usar sandálias no laboratório.
- A trabalhar em Bico de Bunsen, os utilizadores de cabelo comprido devem apanhá-lo.
- No fim das aulas os alunos são obrigados a lavar e desinfetar as mãos.
- No fim da aula todo o laboratório é arrumado e limpo apropriadamente.

#### Riscos Químicos

A prevenção destes riscos pressupõe o bom uso dos equipamentos de proteção coletiva de cada laboratório, incluindo o armazenamento dos reagentes em armários próprios de acordo com o agrupamento a que pertencem. A gestão dos resíduos produzidos, sólidos e líquidos, é feita de acordo com o Sistema Integrado de Gestão de Resíduos da FMV. A proteção destes riscos inclui ainda a obrigatoriedade de uso dos equipamentos de proteção individual de acordo com as especificidades das tarefas e dos reagentes a utilizar.

#### Riscos Físicos e Ergonômicos

A prevenção destes riscos pressupõe o bom uso dos equipamentos de uso coletivo, em particular os sistemas de extração forçada de ar contaminado, e o ar condicionado nos laboratórios onde as

condições atmosféricas e o calor dispersado pelos equipamentos podem interferir no bem-estar dos técnicos e outros utilizadores.

Todos os laboratórios estão equipados com cadeiras próprias adaptadas à altura das bancadas de trabalho.

#### Riscos de Acidente

Em caso de acidente está previsto acionar os procedimentos do Plano de Emergência Interno (para consulta rápida vide Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Trabalho e Formação).

### 3.2.4 Formação e responsáveis por essa formação

A formação em proteção biológica em laboratório e formação em segurança biológica em laboratório, é administrada a todo o pessoal. Esta formação é dada pelo Responsável do Laboratório.

A formação do pessoal inclui sempre informação sobre métodos seguros para situações de alto risco que o pessoal de laboratório tem frequentemente de enfrentar, nomeadamente:

1. Riscos de inalação (durante a produção de aerossóis, por exemplo) ao utilizar ansas, semear às riscas a gelose, pipetar, fazer esfregaços, abrir frascos de culturas, tirar amostras de sangue/soro, centrifugar, etc.
2. Riscos de ingestão acidental ao manusear amostras, esfregaços e culturas.
3. Riscos de perfurações cutâneas ao utilizar seringas e agulhas.
4. Riscos biológicos no manuseamento de sangue e outros materiais patológicos potencialmente contaminados.
5. Riscos biológicos e químicos na descontaminação e eliminação de material infeccioso.

#### 3.2.4.1 Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis pela formação a ministrar

Todos os equipamentos em uso nos laboratórios têm Manuais de Utilização disponíveis no Laboratório C1.23 em dossier próprio. Seguidamente enunciam-se, para cada espaço, os equipamentos mais importantes e que podem necessitar de formação.

#### Edifício C

- Piso 1
  - C1.23 Laboratório de Resistência a Antibióticos e Biocidas
    1. Utilização dos microscópios a formação é dada pelo Responsável do Laboratório.
    2. Usos de pipeta e meios de pipetar - Formação dado pelo Responsável do Laboratório e Supervisor.
    3. Utilização de Bicos de Bunsen - Formação dado pelo Responsável do Laboratório e Supervisor.
    4. Utilização da panela de pressão - Formação dado pelo Responsável do Laboratório e Supervisor
    5. Utilização de microondas - Formação dada pelo Responsável do Laboratório e Supervisor.
    6. Utilização de placa quente e agitador magnético - Formação dada pelo Responsável do Laboratório e técnicos superiores.
    7. Aparelhos de PCR - Formação dada pelo Responsável do Laboratório e Supervisor

8. Utilização de Câmaras de Segurança Biológica- Formação dada pelo Responsável do Laboratório e Supervisor
9. Banho-maria - Formação dada pelo Responsável do Laboratório e Supervisor
10. Utilização de centrifugas - Formação dada pelo Responsável do Laboratório e Supervisor
11. Manutenção e utilização de frigoríficos e congeladores - Formação dada pelo Responsável do Laboratório e Supervisor

### 3.2.5 Equipamentos de proteção disponíveis

#### 3.2.5.1 Equipamentos de proteção coletiva

O laboratório está equipado com:

- Hote com filtro HEPA
- Ventilação forçada
- Câmaras de segurança biológica
- Ar condicionado
- Chuveiro de emergência
- Lava-olhos
- Balde com areia contra incêndio ou derrames de químicos perigosos
- Armário para ácidos

#### 3.2.5.2 Equipamentos de proteção individual

- Todos os utilizadores estão obrigados a utilizar bata.
- Todos os utilizadores estão obrigados a utilizar luvas apropriadas em todos os trabalhos que impliquem contacto direto ou acidental com sangue, fluidos corporais, materiais potencialmente infecciosos. Após utilização, devem descartar as luvas para contentor apropriado e lavar e desinfetar bem as mãos.
- O pessoal deve lavar e desinfetar as mãos após manusear material infeccioso, e antes de sair das áreas de trabalho do laboratório.
- Todos os utilizadores devem usar óculos de segurança, viseiras ou outros dispositivos de proteção, sempre que for necessário proteger os olhos e a cara de salpicos, impactos de objetos e radiações ultravioleta.
- Todos os utilizadores estão proibidos de utilizar a roupa de proteção fora do laboratório.
- É proibido guardar ou consumir comidas e bebidas nas áreas de trabalho do laboratório.
- Os documentos escritos suscetíveis de saírem do laboratório são protegidos de contaminação dentro do laboratório.
- Todos os procedimentos técnicos devem ser efetuados de forma a minimizar a formação de aerossóis e gotículas.
- Todos os procedimentos em que isso é possível são efetuados com recurso a material descartável (pipetas e ansas).
- As superfícies de trabalho são descontaminadas após qualquer derrame de material potencialmente perigoso e no fim de um dia de trabalho.
- O laboratório deve estar arrumado, limpo e sem materiais que não sejam pertinentes para as suas atividades.

#### 3.2.5.3 Equipamento essencial de segurança biológica

- Meios de pipetar- Existem as mais diversas formas.
- Câmaras de segurança biológica, para utilizar sempre que se manusear material infeccioso; este material pode ser centrifugado no laboratório se forem utilizados copos herméticos de segurança centrífuga e se forem enchidos e esvaziados numa câmara de segurança biológica; se houver um risco acrescido de infeção por via aérea; se forem utilizados procedimentos com alto potencial de produção de aerossóis.
- Ansas de plástico descartáveis.
- Tubos e frascos com tampa de rosca.
- Pipetas Pasteur de plástico, descartáveis, sempre que disponíveis, para evitar o vidro.
- As câmaras de segurança biológica são validadas com métodos apropriados, a intervalos periódicos, segundo as instruções do fabricante.

### 3.2.6 Regras de acesso aos espaços. Utilizadores

- O símbolo e o sinal internacionais de risco biológico estão expostos na porta de entrada do Laboratório.
- Só o pessoal autorizado deve entrar nas áreas de trabalho do laboratório.
- As portas do laboratório permanecem fechadas à chave quando estão sem pessoal.
- Não é permitida a entrada a crianças nas áreas de trabalho do laboratório.
- Nenhum animal deve entrar no laboratório.

O acesso ao laboratório é feito, em exclusivo, pela responsável do Laboratório e pelos Investigadores, mediante chaves disponibilizadas a estes. O acesso ao armazém C0.34 faz-se com recurso a chaves que ficam guardadas em chaveiro no laboratório C1.23.

O último utilizador de cada dia tem por missão garantir que todas as portas estão fechadas

### 3.2.7 Responsável pela segurança

O responsável do Laboratório de Resistência a Antibióticos e Biocidas para efeitos de garantia de observância dos procedimentos de Segurança, Higiene e Saúde está indicado no Anexo I do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Trabalho e Formação da FMV/ULisboa.

### **3.3 Laboratório de endocrinologia**

#### **3.3.1 Introdução**

#### **3.3.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício**

#### **3.3.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço e a sua prevenção (biológicos, químicos, físicos e ergonómicos e de acidente)**

#### **3.3.4 Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação**

#### **3.3.5 Equipamentos de proteção disponíveis**

##### **3.3.5.1 Equipamentos de proteção coletiva**

##### **3.3.5.2 Equipamentos de proteção individual**

#### **3.3.6 Regras de acesso aos espaços. Utilizadores**

#### **3.3.7 Responsável pela segurança**



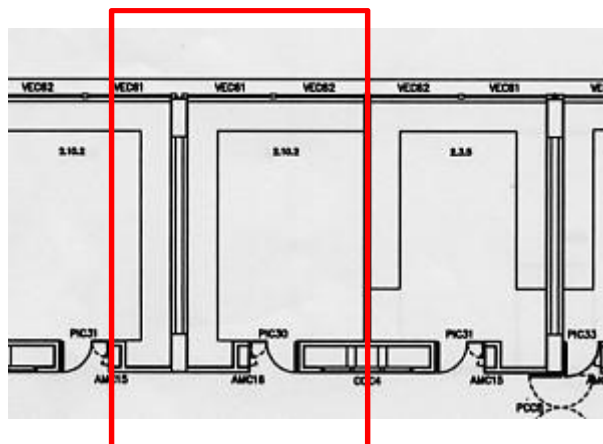
### 3.3.1 Introdução

O Laboratório de Endocrinologia presta serviços na área do diagnóstico endocrinológico. No conjunto dos serviços prestados estão incluídas:

1. Realização de análises endócrinas requeridas pelo Hospital Escolar e por entidades exteriores à FMV;
2. Realização de análises endócrinas associadas a projetos de investigação.

### 3.3.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício

O Laboratório de Endocrinologia funciona no piso 4 do Edifício C, sala C4.3, com a área de 30m<sup>2</sup>.



### 3.3.3. Identificação dos riscos próprios de cada espaço e sua prevenção

Atendendo à atividade desenvolvida antecipa-se a existência de riscos específicos químicos e biológicos. Ocasionalmente riscos físicos.

Riscos químicos – componentes dos kits de quimiluminescência

Riscos biológicos – soro dos animais

A prevenção dos Riscos enumerados pressupõe para cada caso:

#### *Riscos Biológicos*

A prevenção destes riscos pressupõe o uso de luvas na manipulação das amostras de soro. Após a análise efectuada, a amostra deve ser eliminada de acordo com o Sistema Integrado de Gestão de Resíduos da FMV.

#### *Riscos Químicos*

A prevenção destes riscos pressupõe o uso de luvas na manipulação dos componentes dos kits. A gestão dos resíduos produzidos, sólidos e líquidos, é feita de acordo com o Sistema Integrado de Gestão de Resíduos da FMV.

#### *Riscos Físicos*

A prevenção destes riscos pressupõem o bom uso dos equipamentos em particular do aparelho IMMULITE 1000.

### 3.3.4 Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação

Todos os equipamentos em uso nos laboratórios têm Manuais de Utilização disponíveis no Laboratório C4.3 em dossier próprio. A formação do uso dos equipamentos é dada pelo docente responsável.

- Immulite 1000, Siemens Healthcare Diagnostics
- Estufa Memmert, Euromatest Scheid
- Microcentrifuga, Heraeus Pico 17, Thermo Scientific
- Vortex, VWR Internacional

### 3.3.5 Equipamentos de proteção disponíveis

#### 3.3.5.1 Equipamentos de proteção coletiva

Aqui tem de indicar o que há no laboratório, de entre estas e outras coisas...por exemplo:

- ✓ Aparelho de ar condicionado
- ✓ O chuveiro de emergência
- ✓ O lava-olhos
- ✓ Balde com areia contra incêndio ou derrames de químicos perigosos

#### 3.3.5.2 Equipamentos de proteção individual

Todos os utilizadores dos laboratórios estão obrigados ao uso de bata.

Todos os utilizadores deverão utilizar luvas quando estão a manusear amostras biológicas e componentes dos Kits.

### 3.3.6 Regras de acesso aos espaços: Utilizadores

A sala está sempre fechada à chave, sendo somente aberta pelo docente e técnicos superiores autorizados.

### 3.3.7 Responsáveis

Os responsáveis para efeitos de garantia de observância dos Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Trabalho estão indicados no Anexo I do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Trabalho e Formação da FMV/ULisboa.

## **3.4 Laboratórios de farmacologia e toxicologia**

### **3.4.1 Introdução**

### **3.4.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício**

### **3.4.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço e a sua prevenção (biológicos, químicos, físicos e ergonómicos e de acidente)**

### **3.4.4. Formação e responsáveis por essa formação**

**3.4.4.1** Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis pela formação a ministrar

### **3.4.5 Identificação dos equipamentos de proteção disponíveis**

**3.4.5.1** Equipamentos de proteção coletiva

**3.4.5.2** Normas e equipamentos de proteção individual

### **3.4.6 Regras de acesso aos espaços. Utilizadores**

### **3.4.7 Responsável pela segurança**

### 3.4.1 Introdução

As instalações associadas ao laboratório de Farmacologia e Toxicologia incluem um laboratório (com cinco salas contíguas e com comunicação entre elas) e dois armazéns, sendo estas instalações utilizadas para atividades de investigação, serviços de diagnóstico, prestação de serviços e aulas práticas das UCs Farmacologia e Terapêutica II e Toxicologia.

No conjunto dos serviços de diagnóstico e prestação de serviços estão incluídos:

- ✓ O diagnóstico toxicológico requisitado pelo Hospital Escolar e por entidades exteriores à FMV
- ✓ O diagnóstico farmacológico requisitado pelo Hospital Escolar e por entidades exteriores à FMV
- ✓ A execução dos preparados para realização dos testes de diagnóstico alergológico no Hospital Escolar
- ✓ A execução de imunoterapias específicas solicitadas pelo Hospital Escolar

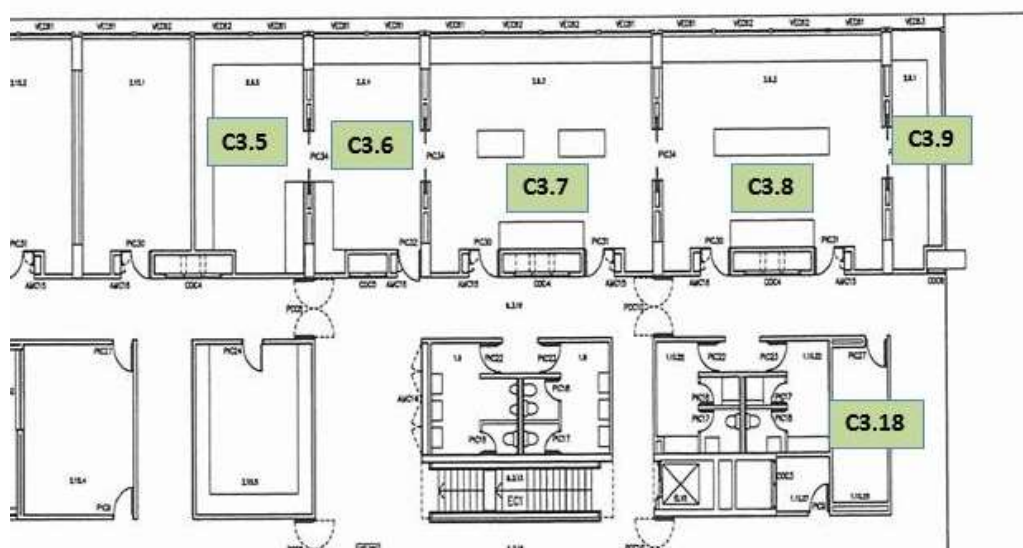
O laboratório desenvolve atividades de investigação na área da Farmacologia e da Toxicologia.

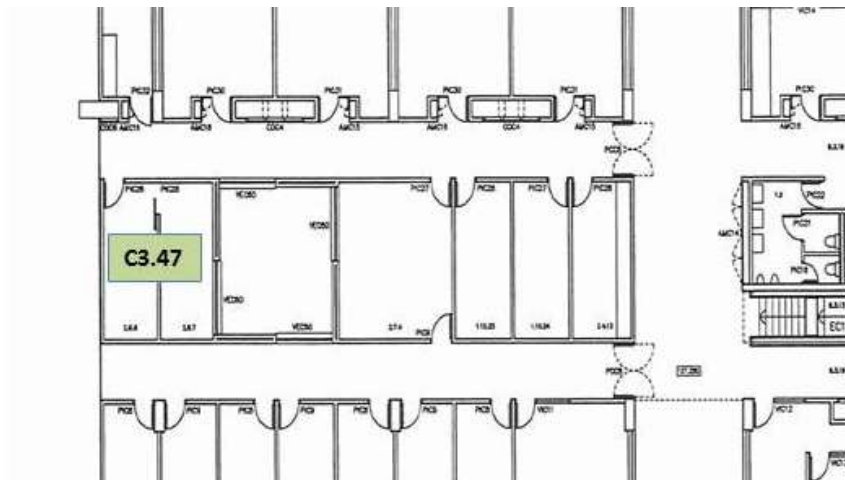
### 3.4.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício

O laboratório de Farmacologia e Toxicologia, funciona nos seguintes espaços:

Edifício C

- Piso 3
  - C3-5 - Laboratório de investigação e prestação de serviços
  - C3-6 - Laboratório de investigação e prestação de serviços
  - C3-7 - Laboratório de investigação e prestação de serviços
  - C3-8 - Laboratório de investigação, prestação de serviços e de aulas
  - C3-9 – Sala de lavagens
  - C3-47- Sala de armazenamento de consumíveis vários e de reagentes químicos.
  - C3-18- Sala de armazenamento de consumíveis vários e de reagentes químicos.





### 3.4.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço e sua prevenção

Os riscos que se prevê poderem estar presentes nos espaços utilizados pelo Laboratório de Farmacologia e Toxicologia, atrás descritos, são Riscos Biológicos, Riscos Químicos, Riscos Físicos e Ergonômicos e ainda Acidentes.

É obrigatória a observância de todas as regras básicas de Segurança e Higiene implementadas na FMV e constantes do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança Higiene e Saúde no Local de Trabalho e de Formação.

#### Edifício C

- Piso 3
  - C3-5 - Laboratório de investigação e prestação de serviços - RISCOS BIOLÓGICOS, QUÍMICOS E FÍSICOS
  - C3-6 - Laboratório de investigação e prestação de serviços - RISCOS BIOLÓGICOS, QUÍMICOS e FÍSICOS
  - C3-7 - Laboratório de investigação e prestação de serviços - RISCOS BIOLÓGICOS, QUÍMICOS e FÍSICOS.
  - C3-8 - Laboratório de investigação e prestação de serviços - RISCOS BIOLÓGICOS, QUÍMICOS e FÍSICOS.
  - C3-9 – Sala de lavagens - RISCOS BIOLÓGICOS, QUÍMICOS E FÍSICOS
  - C3-47- Sala de armazenamento de consumíveis vários e de reagentes químicos. RISCOS QUÍMICOS E FÍSICOS
  - C3-18 - Sala de armazenamento de consumíveis vários e de reagentes químicos. RISCOS QUÍMICOS E FÍSICOS

As precauções de segurança devem fazer parte do trabalho de rotina de laboratório, tal como as técnicas de assepsia e as práticas microbiológicas seguras. A prevenção dos Riscos enumerados pressupõe para cada caso:

#### *Riscos Biológicos*

Juntamente com as boas práticas e procedimentos, a utilização do equipamento de segurança ajudará a reduzir os riscos ao enfrentar os perigos inerentes à segurança biológica.

A prevenção destes riscos pressupõe o bom uso dos equipamentos de proteção coletiva de cada laboratório (ventilação forçada e hotes, chuveiros e lava-olhos), incluindo a observância das regras relativas à gestão dos resíduos produzidos de acordo com o Sistema Integrado de Gestão de Resíduos da FMV. A proteção inclui ainda a obrigatoriedade de uso dos equipamentos de proteção individual de acordo com as especificidades das tarefas e a classe de risco biológico.

O risco biológico do laboratório de Farmacologia e Toxicologia é de classe 1 e 2.

Estão fixadas as seguintes regras para as aulas de Farmacologia e Terapêutica e de Toxicologia:

- Enquanto estiverem a decorrer as aulas os alunos são obrigados a utilizar o equipamento de proteção individual. Não é permitido usar sandálias no laboratório.
- No fim das aulas os alunos são obrigados a lavar as mãos.
- No fim da aula todo o laboratório é arrumado e limpo apropriadamente.

#### *Riscos Químicos*

A prevenção destes riscos pressupõe o bom uso dos equipamentos de proteção coletiva de cada laboratório, incluindo o armazenamento dos reagentes em armários próprios de acordo com o agrupamento a que pertencem. A gestão dos resíduos produzidos, sólidos e líquidos, é feita de acordo com o Sistema Integrado de Gestão de Resíduos da FMV. A proteção destes riscos inclui

ainda a obrigatoriedade de uso dos equipamentos de proteção individual de acordo com as especificidades das tarefas e dos reagentes a utilizar.

#### *Riscos Físicos e Ergonômicos*

A prevenção destes riscos pressupõe o bom uso dos equipamentos de uso coletivo, em particular os sistemas de extração forçada de ar contaminado, e o ar condicionado nos laboratórios onde as condições atmosféricas e o calor dispersado pelos equipamentos podem interferir no bem-estar dos técnicos e outros utilizadores.

Todos os laboratórios estão equipados com cadeiras próprias adaptadas à altura das bancadas de trabalho.

#### *Riscos de Acidente*

Em caso de acidente está previsto acionar os procedimentos do Plano de Emergência Interno (para consulta rápida vide Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Trabalho e Formação).

### **3.4.4. Formação e responsáveis por essa formação**

A formação em proteção biológica e/ou química em laboratório e formação em segurança biológica e/ou química, em laboratório, deve ser administrada a todo o pessoal.

A formação do pessoal deve sempre incluir informação sobre métodos seguros para situações de alto risco, que o pessoal de laboratório tem frequentemente de enfrentar, nomeadamente:

- Riscos de inalação (durante a produção de aerossóis, por exemplo) ao manipular produtos químicos, manipular amostras de sangue/soro ou órgãos e/ou tecidos para diagnóstico, centrifugar, etc.
- Risco de ingestão ao manusear amostras várias.
- Riscos de perfurações cutâneas ao utilizar seringas e agulhas.
- Manuseamento de sangue e outros materiais patológicos potencialmente perigosos.
- Descontaminação e eliminação de material infeccioso e/ou tóxico.

Esta formação é dada pelo Responsável do Laboratório.

#### **3.4.4.1 Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação**

Praticamente todos os equipamentos em uso nos laboratórios têm Manuais de Utilização disponíveis no Laboratório C3.8 em dossier próprio ou junto ao aparelho em si. Seguidamente, enunciam-se os equipamentos mais importantes e que podem necessitar de formação.

#### Edifício C

- Piso 3
  - C3-5 a C3-8 Laboratórios de investigação e de prestação de serviços
    - Balanças - Formação dado pelo Responsável do Laboratório e Supervisor.
    - Placa quente e agitador magnético - Formação dada pelo Responsável do Laboratório e técnicos superiores.
    - Agitador de placas - Formação dada pelo Responsável do Laboratório e Supervisor
    - Banho-maria- Formação dada pelo Responsável do Laboratório e Supervisor
    - Centrifugas- Formação dada pelo Responsável do Laboratório e Supervisor
  
    - Estufas - Formação dada pelo Responsável do Laboratório e Supervisor

- Muflas - Formação dada pelo Responsável do Laboratório e Supervisor
- Banho de Ultra-sons - Formação dada pelo Responsável do Laboratório e Supervisor
- Evaporador rotativo - Formação dada pelo Responsável do Laboratório e Supervisor
- Bomba de vácuo - Formação dada pelo Responsável do Laboratório e Supervisor
- Manutenção e utilização de frigoríficos e congeladores - Formação dada pelo Responsável do Laboratório e Supervisor
- Aparelho de Cromatografia Gasosa - Formação dada pelo Responsável do Laboratório e Supervisor
- Aparelho de HPLC - Formação dada pelo Responsável do Laboratório e Supervisor
- Espectrofotômetro UV-VIS - Formação dada pelo Responsável do Laboratório e Supervisor
- Espectrofotômetro de Absorção Atômica - Formação dada pelo Responsável do Laboratório e Supervisor
- Microscópio ótico invertido- Formação dada pelo Responsável do Laboratório e Supervisor
- Lupas - Formação dada pelo Responsável do Laboratório e Supervisor
- Leitor de UV- Formação dada pelo Responsável do Laboratório e Supervisor
- Purificador de proteínas - Formação dada pelo Responsável do Laboratório e Supervisor
- Câmara de Segurança Biológica- Formação dada pelo Responsável do Laboratório e Supervisor
- Hote - Formação dada pelo Responsável do Laboratório e Supervisor

### 3.4.5 Identificação dos equipamentos de proteção disponíveis

#### 3.4.5.1 Equipamentos de proteção coletiva

O laboratório está equipado com:

- Hote com filtro HEPA (C3.8)
- Ventilação forçada
- Câmara de segurança biológica IIB (C3.5)
- Chuveiro de emergência (C3.8)
- Lava-olhos (C3.5 a C3.8)
- Balde com areia contra incêndio ou derrames de químicos perigosos
- Armários para substâncias químicas
- Manta ignífuga
- Kit anti-derrames

#### 3.4.5.2 Normas e equipamentos de proteção individual

- Todos os utilizadores estão obrigados a utilizar bata.
- Todos os utilizadores estão obrigados, para além da bata, a utilizar luvas apropriadas em todos os trabalhos que impliquem contacto direto ou acidental com sangue, fluidos corporais ou órgãos e/ou tecidos ou materiais potencialmente tóxicos. Após utilização, devem tirar as luvas e lavar bem as mãos.
- O uso de avental descartável é aconselhado conforme o tipo de tarefa a realizar.



- A lavagem das mãos é obrigatória após manusear material contaminado e antes de sair das áreas de trabalho do laboratório.
- Todos os utilizadores devem usar óculos de segurança, viseiras ou outros dispositivos de proteção, sempre que for necessário proteger os olhos e a cara de salpicos, impactos de objetos e raios artificiais ultravioleta bem como no contato com substâncias com risco tóxico elevado.
- Os utilizadores estão proibidos de utilizar a roupa de proteção laboratorial fora do laboratório.
- É proibido guardar comidas e bebidas nas áreas de trabalho do laboratório.
- Todos os procedimentos técnicos devem ser efetuados de forma a minimizar a formação de aerossóis e gotículas.
- As superfícies de trabalho são descontaminadas após qualquer derrame de material potencialmente perigoso e no fim de um dia de trabalho.
- O laboratório deve estar arrumado, limpo e sem materiais que não sejam pertinentes para as suas atividades.

### 3.4.6 Regras de acesso aos espaço. Utilizadores

- A sinalização de segurança, de acordo com a Harmonização europeia, está exposta na porta de entrada do Laboratório C3.8;
- Só o pessoal autorizado deve entrar nas áreas de trabalho do laboratório;
- Só o pessoal devidamente equipado (com bata) pode entrar nas áreas de trabalho do laboratório;
- As portas do laboratório devem permanecer fechadas quando ficar sem pessoal;
- As crianças não são autorizadas a entrar nas áreas de trabalho do laboratório;
- Nenhum animal deve entrar no laboratório.

O acesso ao laboratório é feito, em exclusivo, pela responsável do Laboratório e pelos Investigadores e restantes utilizadores do laboratório, mediante chaves que lhes são disponibilizadas. O acesso aos armazéns C3.47 e C3.18 faz-se com recurso a chaves que ficam guardadas em chaveiro no laboratório C3.09.

O último utilizador de cada dia tem por missão garantir que todas as portas estão fechadas.

### 3.4.7 Responsável pela segurança

O responsável do laboratório FARMACOLOGIA e TOXICOLOGIA para efeitos de garantia de observância dos procedimentos de Segurança, Higiene e Saúde está indicado no Anexo I do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Trabalho e Formação da FMV/ULisboa

## **3.5 Laboratório de bacteriologia e micologia**

### **3.5.1 Introdução**

### **3.5.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício**

### **3.5.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço e a sua prevenção (biológicos, químicos, físicos e ergonómicos e de acidente)**

### **3.5.4 Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação**

### **3.5.5 Equipamentos de proteção disponíveis**

#### **3.5.5.1 Equipamentos de proteção coletiva**

#### **3.5.5.2 Equipamentos de proteção individual**

### **3.5.6 Regras de acesso aos espaços. Utilizadores**

### **3.5.7 Responsável pela segurança**

### 3.5.1 Introdução

As instalações associadas a atividades de Bacteriologia e Micologia incluem laboratórios alocados ao Serviço de Diagnóstico da FMV-ULisboa, laboratórios de investigação e armazéns, bem como um laboratório de aulas práticas.

Os laboratórios inseridos no Serviço de Diagnóstico participam na prestação de serviços à comunidade no domínio do diagnóstico microbiológico a todos os colegas que o solicitem. A bateria de análises atualmente oferecida cobre o diagnóstico da maioria dos processos infecciosos, nas suas vertentes de bacteriologia (aeróbios e anaeróbios estritos) e micologia. São também efetuados testes de sensibilidade a antibacterianos (TSA) e, quando relevante, podem ser preparadas autovacinas e vacinas de rebanho a partir de agentes isolados nos nossos laboratórios. Os laboratórios de Bacteriologia e Micologia também dão apoio ao ensino e à investigação.

No laboratório de aulas decorrem as aulas práticas das Unidades Curriculares Microbiologia I, Microbiologia II e Imunologia do Mestrado Integrado em Medicina Veterinária, e da Unidade Curricular Microbiologia dos Alimentos do Mestrado em Microbiologia.

### 3.5.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício

Na FMV-ULisboa existem dois laboratórios onde se realizam atividades de Bacteriologia e Micologia alocados ao Serviço de Diagnóstico:

- C3.46 - Laboratório de Micologia, localizado no 3º piso do Edifício C (Figura 1);
- C4.51 - Laboratório de Bacteriologia, localizado no 4º piso do Edifício C (Figura 2).

Existem ainda três laboratórios associados a atividades de investigação:

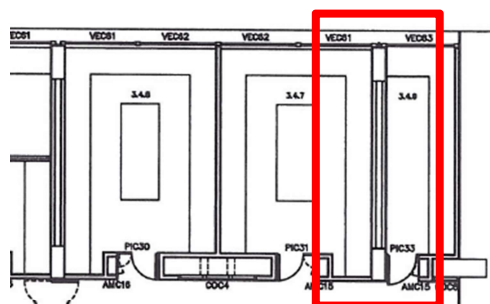
- C3.44 - Laboratório de Bacteriologia Alimentar, localizado no 3º piso do Edifício C (Figura 3);
- C3.52 - Sala Asséptica, localizada no 3º piso do Edifício C (Figura 4);
- C3.75 - Laboratório de Cultura de Células, localizado no 3º piso do Edifício C (Figura 5).

Associados a estes laboratórios existem dois armazéns para reagentes e material:

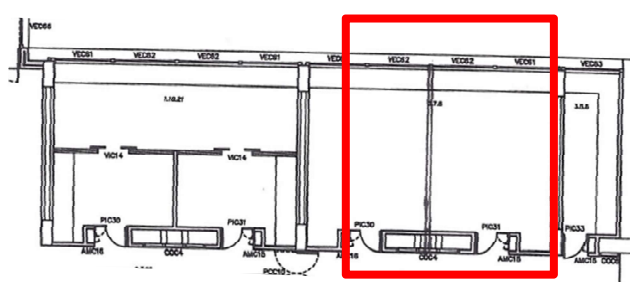
- C3.50 - Armazém de Reagentes, localizado no 3º piso do Edifício C (Figura 6);
- C4.63 - Armazém, localizado no 4º piso do Edifício C (Figura 7).

Existem ainda um laboratório onde decorrem aulas práticas:

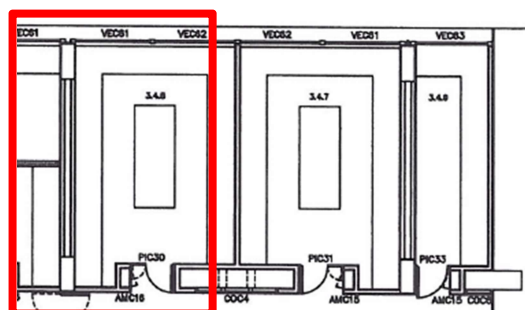
- C0.23/23A - Laboratório de Aulas Práticas, localizado no 1º piso do Edifício C (Figura 8);



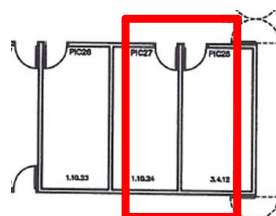
**Figura 1** - Laboratório de Micologia C3.46, localizado no 3º piso do Edifício



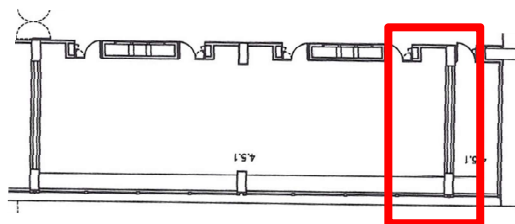
**Figura 2** - Laboratório de Bacteriologia C4.51, localizado no 4º piso do Edifício C



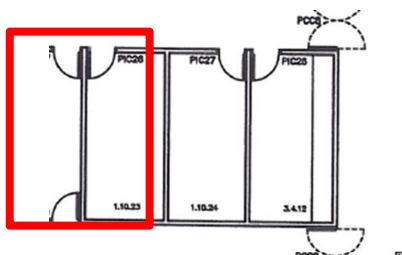
**Figura 3** - Laboratório de Bacteriologia Alimentar C3.44, localizado no 3º piso do Edifício C



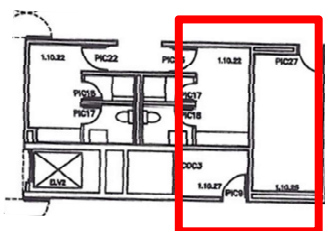
**Figura 4** - Sala Asséptica C3.52, localizada no 3º piso do Edifício C



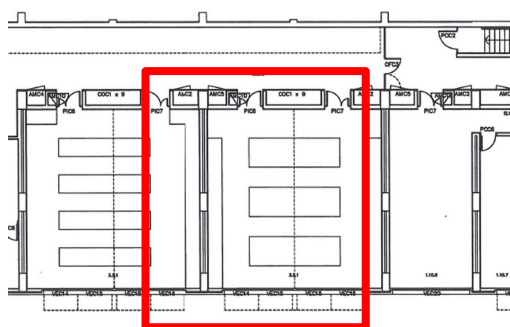
**Figura 5** - Laboratório de Cultura de Células C3.75, localizado no 3º piso do Edifício C



**Figura 6** - Armazém de Reagentes C3.50, localizado no 3º piso do Edifício C



**Figura 7** - Armazém C4.63, localizado no 4º piso do Edifício C



**Figura 8** - Laboratório de Aulas Práticas C0.23/23A, localizado no piso C0.

### 3.5.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço e sua prevenção

Os riscos inerentes às instalações onde decorrem atividades de Bacteriologia e Micologia na FMV-ULisboa incluem riscos biológicos, químicos, físicos, ergonómicos e riscos de acidente.

#### *RISCOS BIOLÓGICOS*

As instalações laboratoriais associadas a atividades de Bacteriologia e Micologia na FMV-ULisboa são Laboratórios de Nível 1 e 2 de segurança biológica. Tanto nos laboratórios alocados ao Serviço de Diagnóstico (C3.46, C4.51) como nos associados a atividades de investigação em Bacteriologia e Micologia (C3.44, C3.52, C3.75) ou a atividades letivas (C0.23/23A), apenas se manipulam agentes biológicos dos grupos 1 e 2 (Decreto-Lei n.º 84/97 de 16 de Abril).

Nestes laboratórios não se manipulam agentes biológicos dos grupos 3 e 4, de acordo com a lista de classificação de agentes biológicos (Portaria n.º 1036/98 de 15 de Dezembro).

Nos Armazéns C3.50 e C4.63, atendendo à atividade neles desenvolvida, não se antecipa a existência de riscos biológicos específicos.

A prevenção destes riscos pressupõe o bom uso dos equipamentos de proteção coletiva de cada laboratório e a obrigatoriedade de uso dos equipamentos de proteção individual de acordo com as especificidades das tarefas e a classe de risco biológico.

#### *RISCOS QUÍMICOS*

Em todas as instalações associadas a atividades de Bacteriologia e Micologia da FMV-ULisboa (C3.46, C4.51, C3.44, C3.52, C3.75, C3.50, C4.63, C0.23/23A) podem-se encontrar agentes químicos perigosos (Decreto-Lei n.º 24/2012 de 6 de Fevereiro). De acordo com a Autoridade para as Condições do Trabalho os agentes químicos dividem-se em três classes consoante o tipo de perigo associado:

- Perigo físico - agentes químicos suscetíveis de provocar acidentes poderão ser explosivos, inflamáveis, comburentes, corrosivos;
- Perigo para a saúde - agentes químicos suscetíveis de causar efeitos adversos (doenças profissionais, queimaduras, intoxicações) poderão ser tóxicos ou muito tóxicos, corrosivos, sensibilizantes, irritantes, mutagénicos, cancerígenos, tóxicos para a reprodução;
- Perigo para o ambiente - os agentes químicos tóxicos para o meio aquático e perigosos para a camada do ozono.

A prevenção destes riscos pressupõe o bom uso dos equipamentos de proteção coletiva de cada laboratório e a obrigatoriedade de uso dos equipamentos de proteção individual de acordo com as especificidades das tarefas e a classe de risco químico.

### *RISCOS FÍSICOS E ERGONÓMICOS*

Nas instalações C3.46, C3.52, C3.75, C3.50 e C4.63, atendendo às actividades nelas desenvolvidas, não se antecipa a existência de riscos físicos específicos.

Nos laboratórios C4.51, C3.44 e C0.23/23A existem câmaras de biossegurança com lâmpadas que emitem radiação ultravioleta, cujos valores diários limites de exposição estão definidos por lei como sendo de 8 horas (Lei n.º 25/2010 de 30 de Agosto). A prevenção deste risco pressupõe o bom uso dos equipamentos referidos.

Nas instalações C3.46, C3.44, C3.50, C4.63 e C0.23/23A não se observam riscos ergonómicos associados a ruído, iluminação ou conforto térmico. Podem ocorrer riscos associados à não adoção de postura correta ao sentar na cadeira ou à execução de tarefas repetitivas (ex: manipulação de micropipetas). Na Sala Asséptica C3.52 existe um equipamento de Pressão Positiva que produz ruído, enquanto nos Laboratórios C3.75 e C4.51 existem microondas que produzem calor. A prevenção destes riscos pressupõe o bom uso dos equipamentos referidos.

### *RISCO DE ACIDENTE*

Tanto nos laboratórios alocados ao Serviço de Diagnóstico (C3.46, C4.51), como nos associados a actividades de investigação em Bacteriologia e Micologia (C3.44, C3.52, C3.75) ou no laboratório destinado a actividades letivas práticas (C0.23/23A) podem ocorrer os seguintes acidentes:

- ferimentos por cortes e abrasão
- formação de aerossóis potencialmente patogénicos
- derrame de materiais potencialmente patogénicos, incluindo produtos químicos
- incêndio

Nos Armazéns C3.50 e C4.63, podem ocorrer os seguintes acidentes:

- ferimentos por cortes e abrasão
- derrame de materiais potencialmente patogénicos, incluindo produtos químicos
- incêndio

Em caso de acidente está previsto acionar os procedimentos de Emergência previstos no Plano de Emergência Interno (para consulta rápida vide Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Trabalho e Formação).

### **3.5.4 Equipamento que requer formação prévia e responsáveis por essa formação**

Nos laboratórios alocados ao Laboratório de Bacteriologia e Micologia existe diverso equipamento específico cuja utilização que requer formação prévia. Os responsáveis por essa formação são os Professores responsáveis por cada Laboratório ou o Técnico de Laboratório mais antigo a eles associado.

Nos armazéns C3.50 e C4.63 não existe equipamento que requeira formação prévia.

Laboratórios alocados ao Serviço de Diagnóstico da FMV-ULisboa:

- Laboratório de Micologia, C3.46:

Microscópio Olympus CH30

Lupa Nikon

Estufa Memmert

Bico de Bunsen

- Laboratório de Bacteriologia, C4.51:

Câmara de fluxo laminar (Nuair Biological Safety Cabinets Classe II Type A/B3)

The Cleanspot PCR/UV workstation COV Laboratory products

Centrífuga Hermle Z383k

Placas de aquecimento e agitação Heidolph MR2002, Cimarec3 Thermolyne, Ikamay

Microondas Teka MW 20BF

Microscópio Olympus CH30

2 Estufas Memmert

Bicos de Bunsen

Laboratórios de investigação:

- Laboratório de Bacteriologia Alimentar, C3.44:

Câmara de fluxo laminar Faster Lab Norma

Sistema de electroforese em campo pulsado CHEF DRIII System Biorad

Centrífuga Hermle Z233M2

2 Laboratory Blender Stomacher 80

Agitador de placas GFL30162

Estufas Memmert

Microscópio Leitz

Banho de incubação BTG-1 Bunsen

Bicos de Bunsen

- Sala Asséptica, C3.52:

Equipamento de Pressão Positiva Sistema de ar RC Group R22

Sistema de CO<sub>2</sub>

Termociclador de lâminas Thermo Hybaid Omnislide

MyCycler Thermalcycler Biorad

2 Tinas de electroforese

Rotilabo Block Heatr

Bicos de Bunsen



- Laboratório de Cultura de Células, C3.75:

Leitor de Microplacas Fluostar Optima BMG Labtech  
Sistema de CO<sub>2</sub>  
Centrífuga Hermle Z233MK-2  
Agitador de placas Labnet Orbit P4  
Microondas Teka MW 20BF  
Bicos de Bunsen

Laboratório alocado a atividades letivas da FMV-ULisboa:

- Laboratório de Aulas Práticas, C0.23/23A:

Câmara de fluxo laminar ORM-Instruments  
Câmara de fluxo laminar Bioair Instruments  
2 Estufas Memmert  
Banho de incubação Memmert  
Banho de incubação P selecta  
9 Microscópios Ópticos Olympus  
Microscópio Invertido Olympus CK2  
Microscópio Olympus CX40 com sistema de imagem fotográfico  
Microscópio de Fluorescência Olympus BX60  
Aparelho para lavagem de placas ELISA Dynatech  
Centrífuga MLWT54  
Bicos de Bunsen

Os equipamentos em uso nos laboratórios têm Manuais de Utilização disponíveis no respectivo laboratório em dossier próprio.

### 3.5.5 Equipamentos de proteção disponíveis

#### 3.5.5.1 Equipamentos de proteção coletiva

Equipamentos comuns a todas as instalações do Laboratório de Bacteriologia e Micologia

Em todas as instalações está assegurado o seguinte:

- Acesso restrito a funcionários, professores e estudantes de pós-graduação da FMV-ULisboa e corpo clínico do HEV-FMV; acesso vedado ao público; os estudantes do MIMV e do Mestrado em Microbiologia apenas têm acesso ao laboratório C0.23/23A, cujo acesso ao público também se encontra vedado;
- Locais de passagem e saídas de emergência desobstruídos; extintores de fácil acesso e devidamente assinalados;
- Laboratórios com área ampla e iluminação adequada; janelas seladas para o exterior do edifício e portas de acesso que abrem para o corredor;

- Paredes, tectos e chãos constituídos por materiais lisos, impermeáveis e resistentes aos produtos químicos e desinfetantes normalmente utilizados em laboratórios; chão composto por material antiderrapante;
- Bancadas e mobiliários impermeáveis e resistentes a desinfetantes, ácidos, álcoois, solventes orgânicos e calor moderado; espaço debaixo das bancadas e equipamentos acessível para a limpeza;
- Laboratórios com torneira de corte geral de gás;
- Laboratórios com contentores para eliminação de material cortante e perfurante;
- Laboratórios com caixotes do lixo para eliminação de resíduos do Grupo I;
- Laboratórios com recipientes impermeáveis para colocação de material não descartável que contenha resíduos do Grupo II, para lavagem posterior no Preparatório de Piso;
- Laboratórios com caixotes do lixo para colocação de material descartável não reutilizável que contenha resíduos do Grupo II;
- Laboratórios com recipientes impermeáveis com sacos de plástico para autoclave para colocação de material contaminado ou potencialmente patogénico do Grupo III; este material será posteriormente descontaminado no autoclave no Preparatório de Piso;
- Laboratórios com contentores para colocação de material descartável não reutilizável que contenha resíduos do Grupo IV; este material feito é descartado de acordo com o Plano de Gestão e Eliminação de Resíduos da FMV;
- Laboratórios com contentores para colocação de resíduos líquidos perigosos, separados de acordo com as suas categorias, para eliminação de acordo com o Plano de Gestão e Eliminação de Resíduos da FMV;.

Relativamente aos espaços de armazenamento, em cada laboratório o espaço é suficiente para guardar material de uso corrente; nos laboratórios de Bacteriologia (C4.51) e de Bacteriologia Alimentar (C3.44) existe um frigorífico para armazenamento de meios de cultura e um frigorífico para armazenamento de amostras contaminadas; no Laboratório de Aulas Práticas (C0.23/23A) existem dois frigoríficos para armazenamento de meios de cultura e reagentes utilizados nas aulas práticas; existem ainda dois armazéns localizados fora da área dos laboratórios (C3.50; C4.63) com armários para armazenamento de materiais e reagentes gerais e reagentes inflamáveis.

Os funcionários e restantes utentes dos laboratórios têm disponíveis gabinetes e vestiários com cacifos para guardar roupas e objectos pessoais.

#### Equipamentos de proteção coletiva específicos

Laboratórios alocados ao Serviço de Diagnóstico:

- Laboratório de Micologia, C3.46:

- Chuveiro e lava-olhos próximos e de fácil acesso (C3.44);
- 2 carretéis, um localizado no corredor de acesso ao laboratório e outro junto ao elevador;
- 2 extintores de incêndios, um localizado no corredor de acesso ao laboratório e outro junto ao elevador;
- 1 autoclave para descontaminação localizado na zona suja do preparatório C3.41/2 e outro destinado à preparação e esterilização de material limpo localizado na zona limpa;
- Caixa de primeiros socorros devidamente equipada e facilmente acessível (Laboratório de Bacteriologia Alimentar C3.44)

- Laboratório de Bacteriologia, C4.51:

- Câmara de protecção biológica de nível 2;
- Lava-olhos e chuveiro de emergência;
- 2 carretéis, um localizado no corredor de acesso ao laboratório e outro junto ao elevador;
- 2 extintores de incêndios, um localizado no corredor de acesso ao laboratório e outro junto ao elevador;
- 1 autoclave para descontaminação localizado na zona suja do preparatório C4.47/8 e outro destinado à preparação e esterilização de material limpo, localizado na zona limpa;
- 1 caixa de primeiros socorros devidamente equipada e facilmente acessível (C3.44).

Laboratórios de investigação:

- Laboratório de Bacteriologia Alimentar, C3.44:

- Câmara de protecção biológica nível 2;
- Lavatórios com água corrente quente e fria, lava-olhos e chuveiro;
- 2 carretéis, um localizado no corredor de acesso ao laboratório e outro junto ao elevador;
- 2 extintor de incêndios, um localizado no corredor de acesso ao laboratório e outro junto ao elevador;
- 1 autoclave para descontaminação localizado na zona suja do preparatório C3.41/2 e outro destinado à preparação e esterilização de material limpo localizado na zona limpa;
- 1 caixa de primeiros socorros devidamente equipada e facilmente acessível (C3.44).

- Sala Asséptica, C3.52:

- Chuveiro de emergência e lava-olhos próximos e de fácil acesso (C3.44);
- 2 carretéis, um localizado no corredor de acesso ao laboratório e outro junto ao elevador;
- 2 extintores de incêndios, um localizado no corredor de acesso ao laboratório e outro junto ao elevador;

- 1 autoclave para descontaminação localizado na zona suja do preparatório C3.41/2 e outro destinado à preparação e esterilização de material limpo localizado na zona limpa;
- Caixa de primeiros socorros devidamente equipada e facilmente acessível no Laboratório de Bacteriologia Alimentar C3.44.

- Laboratório de Cultura de Células, C3.75:

- Chuveiro de emergência e lava-olhos próximos e de fácil acesso (C3.44);
- 2 carretéis, um localizado no corredor de acesso ao laboratório e outro junto ao elevador;
- 2 extintores de incêndios, um localizado no corredor de acesso ao laboratório e outro junto ao elevador;
- 1 autoclave para descontaminação localizado na zona suja do preparatório C3.41/2 e outro destinado à preparação e esterilização de material limpo localizado na zona limpa;
- Caixa de primeiros socorros devidamente equipada e facilmente acessível (Laboratório de Bacteriologia Alimentar C3.44).

Laboratório alocado a atividades letivas da FMV-ULisboa:

- Laboratório de Aulas Práticas, C0.23/0.23A:

- 2 Câmaras de protecção biológica nível 2;
- Chuveiro de emergência e lava-olhos;
- 2 carretéis, localizado no corredor de acesso ao laboratório;
- 2 extintores de incêndios, um localizado no corredor de acesso ao laboratório;
- Caixa de primeiros socorros devidamente equipada;
- Manta para fogo

### 3.5.5.2 Equipamentos de proteção individual

Quer nos Laboratórios alocados ao Serviço de Diagnóstico da FMV-ULisboa (Laboratório de Micologia, C3.46; Laboratório de Bacteriologia, C4.51), quer nos Laboratórios de investigação (Laboratório de Bacteriologia Alimentar, C3.44; Sala Asséptica, C3.52; Laboratório de Cultura de Células, C3.75), quer no Laboratório de Aulas Práticas (C0.23/23A), os riscos biológicos são reduzidos com os equipamentos de protecção individual apropriados. É obrigatório o uso de bata branca, a utilizar exclusivamente nestes locais. Quando necessário encontra-se igualmente previsto o uso de luvas e máscaras.

### 3.5.6 Regras de acesso aos espaços: Utilizadores

Laboratórios alocados ao Serviço de Diagnóstico da FMV/ULisboa

- Laboratório de Micologia, C3.46: a este laboratório têm acesso os funcionários a eles alocados bem como o responsável pelo laboratório; é permitido o acesso ao corpo clínico do HEV-FMV/ULisboa e a estudantes de pós-graduação que exerçam os seus trabalhos de investigação nesta área; não é permitido o acesso ao público; a chave de acesso encontra-se num chaveiro à entrada do Preparatório C3.41/2;
- Laboratório de Bacteriologia, C4.51 os funcionários a eles alocados bem como o responsável pelo laboratório; é permitido o acesso ao corpo clínico do HEV-FMV ULisboa e a Professores e estudantes de pós-graduação que exerçam os seus trabalhos de investigação nesta área; não é permitido o acesso ao público; a chave de acesso encontra-se num chaveiro no gabinete C4.101.

#### Laboratórios de investigação

- Laboratório de Bacteriologia Alimentar, C3.44: a este laboratório têm acesso os funcionários a eles alocados bem como o responsável pelo laboratório; é permitido o acesso a Professores e estudantes de pós-graduação que exerçam os seus trabalhos de investigação nesta área; não é permitido o acesso ao público;
- Sala Asséptica, C3.52: a este laboratório têm acesso Professores e estudantes de pós-graduação que exerçam os seus trabalhos de investigação nesta área; não é permitido o acesso ao público;
- Laboratório de Cultura de Células, C3.75: a este laboratório têm acesso Professores e estudantes de pós-graduação que exerçam os seus trabalhos de investigação nesta área; não é permitido o acesso ao público; não é permitido o acesso ao público.

Estes laboratórios encontram-se permanentemente fechados à chave, encontrando-se as cópias das chaves de acesso num chaveiro à entrada do Preparatório C3.41/2.

#### Laboratório alocado a atividades letivas da FMV-ULisboa:

- Laboratório de Aulas Práticas (C0.23/23A): a este laboratório têm acesso Professores, estudantes do MIMV e do Mestrado em Microbiologia que frequentem as UCs Microbiologia I, Microbiologia II e Imunologia (MIMV) e Microbiologia dos Alimentos (Mestrado em Microbiologia) e funcionários a elas alocados; não é permitido o acesso ao público.

Este laboratório encontra-se permanentemente fechado à chave, encontrando-se as cópias das chaves de acesso no Laboratório de Bacteriologia, C4.51.

O Armazém de Reagentes, C3.50 e o Armazém, C4.63 encontram-se permanentemente fechados à chave, estando as cópias das chaves no num chaveiro à entrada do Preparatório C3.41/2 e no laboratório C4.51, respetivamente. A estes espaços têm apenas acesso os funcionários afetos aos laboratórios de diagnóstico, bem como Professores e estudantes de pós-graduação que exerçam os seus trabalhos de investigação nesta área.

### **3.5.7 Responsável pela segurança**

O responsável dos laboratórios de Bacteriologia e Micologia para efeitos de garantia dos procedimentos de Segurança, Higiene e Saúde está indicado no Anexo I do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Trabalho e Formação da FMV/ULisboa.

## **3.6 Laboratórios de virologia e cultura de células**

### **3.6.1 Introdução**

### **3.6.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício**

### **3.6.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço e a sua prevenção (biológicos, químicos, físicos e ergonômicos e de acidente)**

### **3.6.4 Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação**

### **3.6.5 Equipamentos de proteção disponíveis**

#### **3.6.5.1 Equipamentos de proteção coletiva**

#### **3.6.5.2 Equipamentos de proteção individual**

### **3.6.6 Regras de acesso aos espaços. Utilizadores**

### **3.6.7 Responsável pela segurança**

### 3.6.1. Introdução

As instalações associadas a atividades de Virologia, Imunologia e Cultura de Células incluem laboratórios alocados ao serviço de diagnóstico, laboratórios de investigação e armazéns da FMV-ULisboa, bem como dois laboratórios de aulas práticas.

Os laboratórios inseridos no Serviço de Diagnóstico participam na prestação de serviços à comunidade no domínio do diagnóstico serológico e molecular em Virologia a todos os médicos veterinários que o solicitem. A bateria de análises atualmente oferecida inclui o diagnóstico molecular dos agentes virais e dos hemoparasitas mais significativos dos animais de companhia e o diagnóstico serológico de retrovírus dos felinos. Os laboratórios de Virologia e de Cultura de Células também dão apoio ao ensino e à investigação.

Os laboratórios de investigação são utilizados por diferentes serviços, nomeadamente de Microbiologia, Virologia, Imunologia e Doenças Infeciosas, no âmbito de atividades de investigação especializadas.

Nos laboratórios de aulas (C0.23, C0.23A, C0.22 e C0.22A) decorrem as aulas práticas das Unidades Curriculares Microbiologia I, Microbiologia II, Imunologia, Patologia e Clínica das Doenças Infeciosas I e II do Mestrado Integrado em Medicina Veterinária.



### 3.6.2. Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício

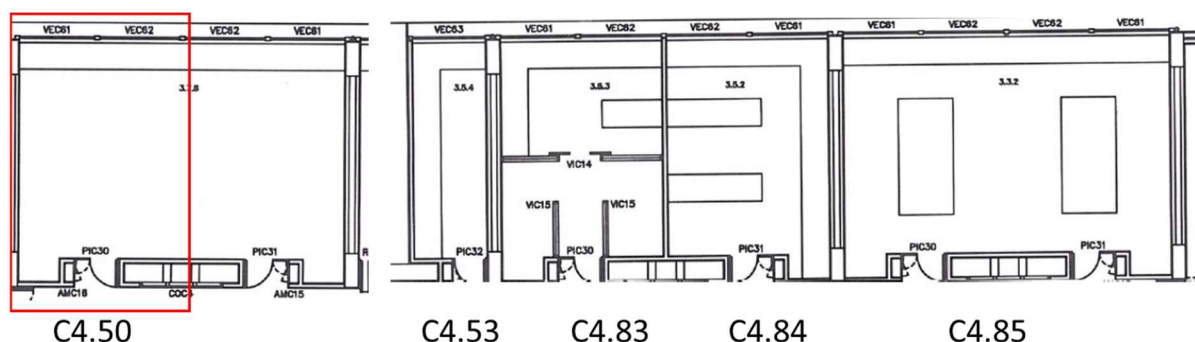
Na FMV-ULisboa existem dois laboratórios onde se realizam atividades de Virologia alocados ao Serviço de Diagnóstico:

- C4.50 - Laboratório de Virologia, localizado no 4º piso do Edifício C (Figura 1);
- C4.85 - Laboratório de Biologia Molecular, localizado no 4º piso do Edifício C (Figura 1).

Os laboratórios associados a atividades de investigação incluem:

- C4.50 - Laboratório de Virologia, localizado no 4º piso do Edifício C (Figura 1);
- C4.53- Laboratório de Cultura de Células, localizado no 4º piso do Edifício C (Figura 1)
- C4.83 – Laboratório de Virologia e Imunologia, localizado no 4º piso do Edifício C (Figura 1);
- C4.84 – Laboratório Geral, localizado no 4º piso do Edifício C (Figura 1)
- C4.85 - Laboratório de Biologia Molecular, localizado no 4º piso do Edifício C (Figura 1);

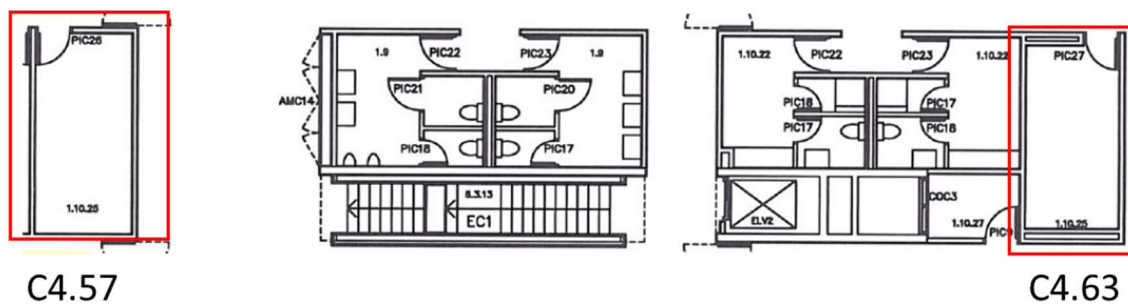
O laboratório C4.85 é multidisciplinar, estando associado ao Centro de Investigação Interdisciplinar em Sanidade Animal da FMV/ULisboa. É utilizado por investigadores em diversas áreas para partilha de equipamento e recursos. Funciona sob a coordenação de um docente designado pelo Coordenador do CIISA.



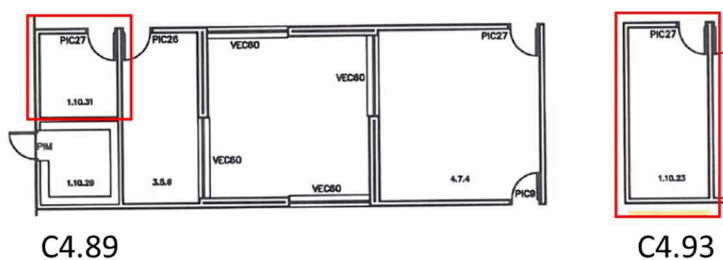
**Figura 1-** Laboratório de Virologia C4.50, Laboratório de Cultura de Células C4.53, Laboratório de Virologia e Imunologia C4.83, Laboratório Geral C4.84 e Laboratório de Biologia Molecular C4.85, localizados no 4º piso do Edifício C (escala 1:200).

Associados a estes laboratórios existem dois armazéns para reagentes e materiais, uma sala asséptica e uma sala para equipamento (balanças):

- C4.57 - Armazém de material de laboratório diverso, localizado no 4º piso do Edifício C (Figura 2);
- C4.63 - Armazém, localizado no 4º piso do Edifício C (Figura 2).
- C4.89 - Sala limpa localizada no 4º piso do Edifício C (Figura 3);
- C4.93 – Sala de Balanças, localizado no 4º piso do Edifício C (Figura 3).



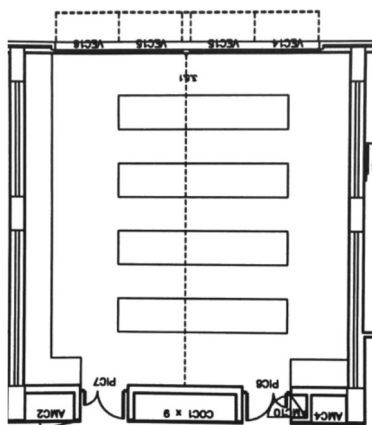
**Figura 2** - Armazém de Reagentes C4.57 e C4.63, localizados no 4º piso do Edifício C (escala 1:200).



**Figura 3** - Sala limpa C4.89 e Sala de balanças C4.93, localizadas no 4º piso do Edifício C (escala 1:200).

Existem ainda dois laboratórios onde decorrem aulas práticas:

- C0.23/23A - Laboratório de Aulas Práticas, localizado no piso 0 do Edifício C (referido no Capítulo 3.5 Bacteriologia);
- C0.22/22A – Laboratório de Aulas Práticas de Patologia e Clínica das Doenças Infecciosas I e II, localizado no piso 0 do Edifício C (Figura 4)



**Figura 4** - Laboratório de Aulas Práticas C0.22/ 22A, localizado no piso 0 do Edifício C

### 3.6.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço

Os riscos inerentes às instalações onde decorrem atividades de Virologia e cultura de células na FMV/ULisboa incluem riscos biológicos, químicos, físicos, ergonómicos e riscos de acidente.

#### *RISCO BIOLÓGICO*

As instalações laboratoriais associadas a atividades de Virologia e cultura de células na FMV/ULisboa são Laboratórios de Nível 1 e 2 de segurança biológica. Tanto nos laboratórios alocados ao Serviço de Diagnóstico (C4.50, C4.85) como nos associados a atividades de investigação em Virologia e Cultura de Células (C4.53, C4.83, C4.84, C4.85) ou a atividades letivas (C0.22/22A) apenas se manipula agentes biológicos dos grupos 1 e 2 (Decreto-Lei n.º 84/97 de 16 de Abril). O laboratório C4.83, devido à sua utilização como laboratório para manipulação de células infetadas com vírus, está equipado com um autoclave e com um sistema de exaustão de ar forçado através de filtros HEPA. Todo o material manipulado no laboratório é esterilizado, antes de sair do laboratório.

Nestes laboratórios não se manipula agentes biológicos dos grupos 3 e 4, de acordo com a lista de classificação de agentes biológicos (Portaria n.º 1036/98 de 15 de Dezembro).

Nos Armazéns C4.57 e C4.63, na sala limpa (C4.89) e na sala de balanças (C4.93), atendendo à atividade neles desenvolvida, não se antecipa a existência de riscos biológicos específicos.

A prevenção destes riscos pressupõe o bom uso dos equipamentos de proteção coletiva de cada laboratório e a obrigatoriedade de uso dos equipamentos de proteção individual de acordo com as especificidades das tarefas e a classe de risco biológico.

#### *RISCO QUÍMICO*

Em diferentes s instalações associadas a atividades de Virologia e Cultura de Células da FMV-ULisboa (C4.50, C4.84, C4.85, 4.53, C4.83) estão presentes agentes químicos perigosos (Decreto-Lei n.º 24/2012 de 6 de fevereiro).

A prevenção destes riscos pressupõe o bom uso dos equipamentos de proteção coletiva de cada laboratório, incluindo o armazenamento dos reagentes em armários próprios de acordo com o agrupamento a que pertencem. A gestão dos resíduos produzidos, sólidos e líquidos, é feita de acordo com o Sistema Integrado de Gestão de Resíduos da FMV. A proteção destes riscos inclui ainda a obrigatoriedade de uso dos equipamentos de proteção individual de acordo com as especificidades das tarefas e dos reagentes a utilizar.

#### *RISCOS FÍSICOS E ERGONÓMICOS*

Nas instalações C4.50, C4.53, C4.83, C4.84, C4.85, C4.57, C4.63, C4.89, C4.93 e C0.22/22A atendendo às atividades nelas desenvolvidas, não se antecipa a existência de riscos físicos

específicos. É de registar, contudo, o calor excessivo nos meses de verão, a controlar por sistemas de ventilação e refrigeração do ar.

Nos laboratórios C4.50, C4.53 e C4.83 existem câmaras de biossegurança Classe II Type A/B3 com lâmpadas que emitem radiação ultravioleta, cujos valores diários limites de exposição estão definidos por lei como sendo de 8 horas (Lei n.º 25/2010 de 30 de Agosto). A prevenção deste risco pressupõe o bom uso dos equipamentos referidos.

#### *RISCO DE ACIDENTE*

Tanto nos laboratórios alocados ao Serviço de Diagnóstico (C4.50 e C4.85) como nos associados a atividades de investigação em Virologia e Cultura de células (C4.50, C4.83, C4.84 e C4.85) ou no laboratório destinado a atividades letivas práticas (C0.22/ 22A) podem ocorrer os seguintes acidentes:

- ferimentos por cortes e abrasão
- derrame de materiais potencialmente lesivos, incluindo produtos químicos
- incêndio

Nos Armazéns C4.57 e C4.63, não se antecipam riscos de acidente.

Em caso de acidente está previsto acionar os procedimentos de Emergência previstos no Plano de Emergência Interno (para consulta rápida vide Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Trabalho e Formação).

### **3.6.4 Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação**

Nos laboratórios alocados às atividades de Virologia e Cultura de células existe equipamento específico cuja utilização requer formação prévia. Os responsáveis por essa formação são os Professores responsáveis por cada Laboratório ou o Técnico de Laboratório mais antigo a eles associado.

Nos armazéns C4.57 e C4.63 não existe equipamento que requeira formação prévia.

Laboratórios alocados ao Serviço de Diagnóstico da FMV-ULisboa:

- Laboratório de Virologia, C4.50:

Câmara de fluxo laminar (Nuair Biological Safety Cabinets Classe II Type A/B3

Incubadora de CO<sub>2</sub> (CO<sub>2</sub> Water Jacketer Incubator, Nuair IR auto-flow)

Microscópio Olympus CH30

Microscópio invertido Olympus CK2-L

Balança Mettler PB303 Delta range

Microcentrifuga Sigma 2K15

Microcentrifuga Heraeus Biofuge pico

Microcentrifuga Thermoscientific, Heraeus Fresco 21

Bico de Bunsen

Laboratórios de investigação:

- Laboratório de Cultura de Células, C4.53:

Estufa Memmert

Contentor de Azoto líquido, Statebourne Biorack 6000

Câmara de fluxo laminar (Nuair Biological Safety Cabinets Classe II Type A/B3)

Camara de fluxo laminar horizontal Gelaire Flow Laboratories HF72

Incubadora de CO<sub>2</sub> (CO<sub>2</sub> Water Jacketer Incubator, Nuair IR auto-flow)

Centrífuga Beckman GPR

Microscópio Zeiss

Microscópio invertido CK-30

Banho de água Shel Laboratories

- Laboratório de Virologia e Imunologia C4.83

2 câmaras de fluxo laminar Gelaire BSB 4

Incubadora de CO<sub>2</sub> (CO<sub>2</sub> Water Jacketer Incubator, Nuair IR auto-flow)

Incubadora de CO<sub>2</sub> Heal Force

Microscópio Olympus CH2

Microscópio Olympus IX70

Autoclave vertical

Cytospin 2 Shandon

Microcentrifuga Sigma 1-15PK

Centrifuga Labocene Scanspeed ISBor

Balança Kern EG

- Laboratório Geral C4.84

Balança Kern EG

Balança Mettler AE200

Potenciômetro pH Hanna HI 4521

Sistema Biorad para electroforese e transferência de proteínas

Fonte de alimentação Enduro 300V

Fonte de alimentação BioRad PowerPac Basic

Banho de água GFL 1083

Microcentrifuga Sigma 202M

Placa de agitação GFL 3011

- Laboratório de Biologia Molecular, C4.85:

Incubadora orbital Shell Lab SI series  
Cleanspot PCR/UV workstation CBS scientific  
Microcentrifuga Heraeus pico 17  
Microcentrifuga ThermoScientific, Heraeus Fresco 17  
Placa de agitação Minishaker VWR  
2 Banhos secos Grant Bockel BBA  
Sistema Biorad para electroforese e transferência de proteínas  
Sistemas para electroforese horizontal de ácidos nucleicos  
2 Fontes de alimentação BioRad PowerPac Basic  
1 Fonte de alimentação EC105 (EC Aparattus Corporation)  
Nanodrop2000c ThermoScientific  
Incubador de hibridação Robbins Scientifica 1000  
Crosslinker UV Hoefer  
Banho de água Grant  
Microondas Thor  
Hot de extração Prutscher  
Bicos de Bunsen

- Sala Limpa, C4.89:

Cleanspot PCR/UV workstation  
Microscópio Nikon

- Sala de Balanças, C4.93:

Termociclador convencional Prime (1 bloco 96)  
Termociclador convencional (2 blocos 48) VWR  
Termociclador em tempo real Applied Biosystems 7300 com computador de bancada Dell  
Termociclador em tempo real Applied Biosystems StepOnePlus, com computador portátil Dell  
Transiluminador VWR  
Sistema de visualização Chemidoc XRS+ BioRad com computador de bancada Dell  
Estufa Memmert  
Estufa Binder

Laboratório de Aulas Práticas, C0.22/22A:

Microscópio Leitz Dialux 20, com Wild Photoautomat MPS 45 e Conjunto alimentador Wild Herburgg HBO50 W  
Microscópio invertido Wild Vilovert  
7 Microscópios Olympus C 011  
Centrifuga de bancada Hettich Universal

PC HP Compaq  
Monitor HP L 1506  
Frigorífico Castor Deluxe  
Frigorífico Electrolux  
Estufa de incubação J. G. Moedas Modelo 6  
Estufa de incubação Memmert TV30U  
Transiluminador 4408 AHIS  
15 Bicos de Busen Activos  
15 Bicos de Busen Não Activos

Os equipamentos em uso nos laboratórios têm Manuais de Utilização disponíveis no respetivo laboratório em dossier próprio.

### **3.6.5 Identificação dos equipamentos de proteção disponíveis**

#### **3.6.5.1 Equipamentos de proteção coletiva**

##### **3.6.5.1.1 Equipamentos de proteção coletiva comuns a todas as instalações dos Laboratórios de Virologia e Cultura de Células**

Em todas as instalações está assegurado o seguinte:

- Câmaras de exaustão (hotes)
- Câmaras de fluxo laminar
- Chuveiro de emergência
- Lava-olhos
- Contentores de vários tipos para eliminação de resíduos, incluindo cortantes.
- Extintores de fácil acesso e devidamente assinalados;

Os funcionários e restantes utentes dos laboratórios têm disponíveis gabinetes e vestiários com cacifos para guardar roupas e objetos pessoais.

Em todos os espaços acima mencionados há acesso a:

- 2 carretéis, um localizado no corredor de acesso ao laboratório e outro junto ao elevador;
- 2 extintores de incêndios, um localizado no corredor de acesso ao laboratório e outro junto ao elevador;
- Caixa de primeiros socorros devidamente equipada e facilmente acessível no preparatório C4.46.

### **3.6.5.1.2 Equipamentos de proteção coletiva por espaço**

Os laboratórios alocados ao Serviço de Diagnóstico (Laboratório de Virologia C4.50) e os laboratórios de investigação (Laboratório de Cultura de Células, C4.53, Laboratório de Virologia e Imunologia C4.83, Laboratório Geral C4.84 e Laboratório de Biologia Molecular C4.85) dispõem de lava-olhos e chuveiro de emergência e têm acesso a um autoclave para descontaminação de material, localizado na zona suja do preparatório C4.46 e outro destinado à preparação e esterilização de material limpo localizado na zona limpa (C4.47/8);

Os Laboratórios de investigação C4.50 (Laboratório de Virologia) e o C4.53 (Laboratório de Cultura de Células), possuem câmaras de proteção biológica de Classe II Type A/B3.

### **3.6.5.2 Equipamentos de proteção individual**

Quer nos Laboratórios de Virologia, C4.50 e de Biologia Molecular C4.85, quer nos Laboratórios de investigação (Laboratório de Cultura de Células, C4.53, Laboratório de Virologia e Imunologia C4.83, Laboratório Geral C4.84 e Laboratório de Biologia Molecular C4.85) é obrigatório o uso dos equipamentos de proteção individual apropriados, tais como: bata branca a utilizar exclusivamente nestes locais. É ainda obrigatório o uso de luvas e máscara, nomeadamente quando da utilização de contentores de Azoto líquido e sempre que tal se justifique. Nos laboratórios de Cultura de Células (C4.53) e no laboratório de Virologia e Imunologia C4.83, é obrigatório o uso de batas descartáveis, de utilização exclusiva nos referidos espaços. Nos laboratórios C0.22/C0.22A reservados a atividades letivas, é obrigatório o uso de bata;

## **3.6.6 Regras de acesso aos espaços. Utilizadores**

Laboratórios alocados ao Serviço de Diagnóstico da FMV/ULisboa:

- Laboratório de Virologia, C4.50: a este laboratório têm acesso os funcionários a eles alocados bem como o responsável pelo laboratório; é permitido o acesso ao corpo clínico do HEV-FMV/ULisboa e a estudantes de pós-graduação que desenvolvam os seus trabalhos de investigação nesta área; não é permitido o acesso ao público; a chave de acesso encontra-se num chaveiro na zona limpa do preparatório de piso C4.47/8

Laboratórios de investigação:

- Laboratório de Cultura de Células, C4.53 e Laboratório de Virologia e Imunologia C4.83: a estes laboratórios têm acesso os funcionários a eles alocados bem como os responsáveis pelos laboratórios; é permitido o acesso a professores e estudantes de pós-graduação que desenvolvam os seus trabalhos de investigação nesta área e com autorização do responsável; não é permitido o acesso ao público;



- Sala Limpa C4.89: a este laboratório têm acesso professores e estudantes de pós-graduação que desenvolvam os seus trabalhos de investigação nesta área e com autorização do responsável; não é permitido o acesso ao público;

Estes laboratórios têm um acesso restrito; as cópias das chaves de acesso encontram-se num chaveiro na sala C4.101.

- Laboratório de Biologia Molecular C4.85: a este laboratório têm acesso os funcionários a eles alocados bem como o responsável pelo laboratório; é permitido o acesso a professores e estudantes de pós-graduação que desenvolvam os seus trabalhos de investigação nesta área; não é permitido o acesso ao público;

- Sala de balanças C4.93: o acesso a esta sala é permitido a professores e estudantes de pós-graduação que desenvolvam os seus trabalhos de investigação nesta área; não é permitido o acesso ao público;

O Armazém de Reagentes, C4.57 e o Armazém, C4.63 encontram-se permanentemente fechados à chave, estando as cópias das chaves colocadas em chaveiros na sala C4.101 e na zona limpa do preparatório de piso C4.47/8. A estes espaços têm apenas acesso os funcionários afetos aos laboratórios de diagnóstico e de investigação, bem como professores e estudantes de pós-graduação que desenvolvam os seus trabalhos de investigação nesta área.

#### Laboratório de Aulas Práticas (C0.22/ 22A)

A este laboratório têm acesso Professores, estudantes do MIMV que frequentem UCs de Patologia e Clínica de Doenças Infeciosas I e II, ou outras UC quando necessário, e funcionários a eles alocados; não é permitido o acesso ao público.

Este laboratório encontra-se permanentemente fechado à chave, encontrando-se as cópias das chaves de acesso no gabinete C4.101.

#### **3.6.7 Responsável pela segurança**

Os responsáveis dos laboratórios de VIROLOGIA E CULTURA DE CÉLULAS, bem como dos LABORATÓRIOS DE DOENÇAS INFETO CONTAGIOSAS para efeitos de garantia de observância dos procedimentos de Segurança, Higiene e Saúde estão indicados no Anexo I do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Trabalho e Formação da FMV/ULisboa.

## **3.7 Laboratórios de parasitologia e doenças parasitárias**

### **3.7.1 Introdução**

### **3.7.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício**

### **3.7.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço e a sua prevenção (biológicos, químicos, físicos e ergonómicos e de acidente)**

### **3.7.4 Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação**

### **3.7.5 Equipamentos de proteção disponíveis**

#### **3.7.5.1 Equipamentos de proteção coletiva**

#### **3.7.5.2 Equipamentos de proteção individual**

### **3.7.6 Regras de acesso aos espaços. Utilizadores**

### **3.7.7 Responsável pela segurança**

### 3.7.1 Introdução

As instalações associadas à atividade de Parasitologia e Patologia e Clínica das Doenças Parasitárias incluem, laboratórios de aulas práticas destas matérias enquanto disciplinas do MIMV os quais são igualmente utilizados para aulas práticas de disciplinas opcionais como Entomologia Forense, Doenças Infecciosas e Parasitárias Tropicais, Sanidade Apícola; Mestrado em Biologia Ambiental e Humana da FCUL, Mestrado em Eng<sup>a</sup> Zootécnica ISA, Mestrado em Microbiologia; laboratórios de prestação de serviços de diagnóstico parasitológico; sala de microscopia de fluorescência; laboratórios de investigação; carraçoteca e armazém.

No conjunto dos serviços de diagnóstico parasitológico estão incluídas:

- ✓ As análises para pesquisa e identificação de protozoários, helmintes e artrópodes requeridas pelo Hospital Escolar Veterinário (HEV) da FMV e por entidades exteriores à FMV, através de técnicas serológicas, hematológicas, coprológicas, moleculares e de identificação morfológica;
- ✓ A realização de análises requisitadas por diversas entidades, incluindo diagnóstico entomológico em apoio às necrópsias forenses requisitadas pelo Ministério Público;

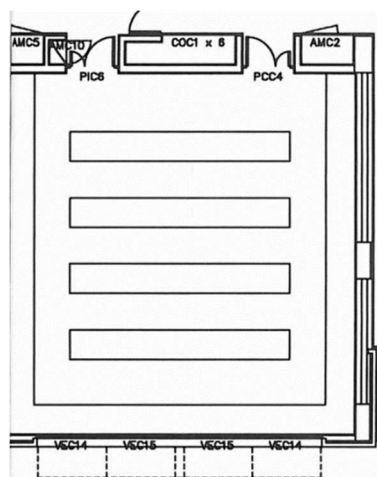
Os laboratórios de prestação de serviços associados à Parasitologia e Doenças Parasitárias prestam igualmente apoio às atividades de investigação.

### 3.7.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício

Os laboratórios de aulas de Parasitologia e Doenças Parasitárias funcionam nos seguintes espaços:

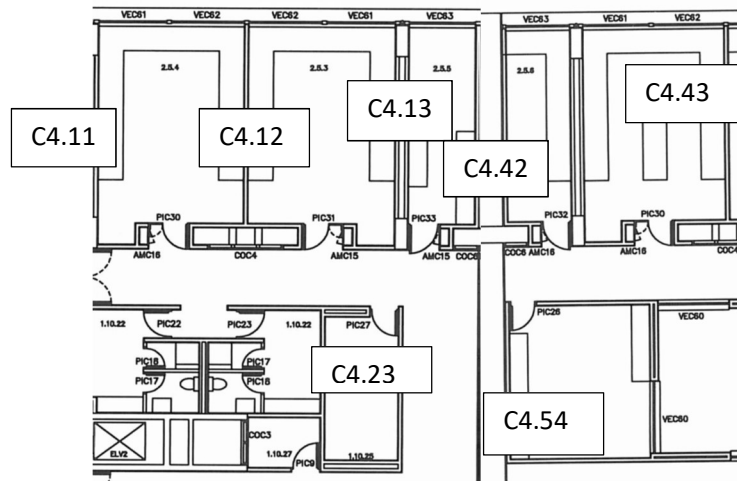
Edifício C

- Piso 0
  - C0.18/19 - Laboratório de aulas práticas com bancadas e microscópios;



- Piso 4

- C4.11 – Laboratório de Saúde e Produção Animal Tropicais
- C4.12 – Laboratório de prestação de serviços
- C4.13 – Carraçoteca
- C4.42 – Sala de microscopia de fluorescência e de biologia molecular
- C4.43 – Laboratório de investigação
- C4.54 – Laboratório de investigação
- C4.23 – Armazém de materiais de uso corrente



### 3.7.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço e sua prevenção

Os riscos que se prevê poderem estar presentes nos espaços utilizados pela Parasitologia e Doenças Parasitárias atrás descritos são Riscos Biológicos, Riscos Químicos, Riscos Físicos e Ergonômicos e ainda Acidentes.

É obrigatória a observância de todas as regras básicas de Segurança e Higiene implementadas na FMV e constantes do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança Higiene e Saúde no Local de Trabalho e de Formação.

#### Edifício C

- Piso 0
  - C0.18/19 – Laboratório de aulas práticas com bancadas e microscópios – RISCOS BIOLÓGICOS, QUÍMICOS e FÍSICOS, devido à manipulação de parasitas conservados em álcool a 70%, à manipulação de reagentes em aulas de demonstração de diversas técnicas parasitológicas (em amostras de sangue, fezes e endo/ectoparasitas) e ainda da utilização ocasional de parasitas e de peças anatômicas conservadas em líquidos fixadores.
- Piso 4
  - C4.11 – Laboratório de Saúde e Produção Animal Tropical. RISCOS BIOLÓGICOS, FÍSICOS e QUÍMICOS. Todos estes riscos estão associados ao processamento de amostras no âmbito da investigação.
  - C4.12 – Laboratório de prestação de serviços (técnicas de rotina para preparação de amostras para análise parasitológica) - RISCOS BIOLÓGICOS, FÍSICOS e QUÍMICOS. Todos estes riscos estão associados ao processamento de amostras recebidas para pesquisa e identificação de parasitas.
  - C4.13 – Carraçoteca - RISCOS BIOLÓGICOS, FÍSICOS e QUÍMICOS.

- C4.42 – Sala de microscopia de fluorescência e de biologia molecular - RISCOS FÍSICOS, QUÍMICOS E OCASIONALMENTE BIOLÓGICOS.
  - C4.43 – Laboratório de investigação —RISCOS BIOLÓGICOS, FÍSICOS e QUÍMICOS. Todos estes riscos estão associados ao processamento de amostras no âmbito da investigação.
  - C4.54 – Laboratório de investigação— RISCOS FÍSICOS, QUÍMICOS e BIOLÓGICOS. Todos estes riscos estão associados ao processamento de amostras no âmbito da investigação.
- C4.23 – Armazém de materiais de uso corrente – RISCO DE ACIDENTE e RISCO QUÍMICO (reagentes armazenados em armários).

A prevenção dos Riscos enumerados pressupõe para cada caso:

#### *Riscos Biológicos*

A prevenção destes riscos pressupõe o bom uso dos equipamentos de proteção coletiva de cada laboratório (ventilação forçada, câmaras de fluxo laminar classe II e hotes, chuveiros e lava-olhos), incluindo a observância das regras relativas à gestão dos resíduos produzidos de acordo com o Sistema Integrado de Gestão de Resíduos da FMV. A proteção inclui ainda a obrigatoriedade de uso dos equipamentos de proteção individual de acordo com as especificidades das tarefas e a classe de risco biológico.

O risco biológico dos laboratórios de Parasitologia e de Doenças Parasitárias é de classe 1 e 2, atenuado pelo facto de frequentemente se manipular parasitas conservados em álcool a 70% e a 96%.

#### *Riscos Químicos*

A prevenção destes riscos pressupõe o bom uso dos equipamentos de proteção coletiva de cada laboratório, incluindo o armazenamento dos reagentes em armários próprios de acordo com o agrupamento a que pertencem. A gestão dos resíduos produzidos, sólidos e líquidos, é feita de acordo com o Sistema Integrado de Gestão de Resíduos da FMV. A proteção destes riscos inclui ainda a obrigatoriedade de uso dos equipamentos de proteção individual de acordo com as especificidades das tarefas e dos reagentes a utilizar.

Esta questão é particularmente relevante no que se refere aos espaços onde se manipula material fixado em formol.

Quando do trabalho em hote (C4.12) para manipulação de amostras fecais e ou órgãos parasitados estão estipuladas as seguintes regras:

- A manipulação e corte são efetuados com o uso de equipamento de proteção individual, a saber: bata e avental, com máscara apropriada, luvas e óculos protetores.
- Todos os utilizadores da hote devem deixá-la limpa de detritos. Os materiais utilizados são submetidos a lavagem, em bacia própria para o efeito, no Laboratório C4.12, sendo todos os resíduos remanescentes colocados no caixote de resíduos apropriado.
- Todas as bacias de lavagem são mantidas limpas e sem qualquer tipo de material no seu interior.

Nas aulas práticas e exames práticos na sala C0.18/19, em que há manipulação de parasitas/peças conservados em álcool a 70% e/ou utilização de outros reagentes, durante as aulas é utilizada ventilação forçada e as janelas são mantidas abertas.

#### *Riscos Físicos e Ergonómicos*

A prevenção destes riscos pressupõe o bom uso dos equipamentos de uso coletivo, em particular os sistemas de extração forçada de ar contaminado, e o ar condicionado nos laboratórios onde as

condições atmosféricas e o calor dispersado pelos equipamentos podem interferir no bem-estar dos técnicos e outros utilizadores.

Todos os laboratórios estão equipados com cadeiras próprias adaptadas à altura das bancadas de trabalho.

#### *Riscos de Acidente*

Em caso de acidente está previsto acionar os procedimentos do Plano de Emergência Interno (para consulta rápida vide Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Trabalho e Formação).

### **3.7.4 Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação**

Todos os equipamentos em uso nos laboratórios têm Manuais de Utilização disponíveis nos respetivos Laboratórios em dossier próprio. Seguidamente enunciam-se, para cada espaço, os equipamentos mais importantes e que podem necessitar de formação.

#### Edifício C

- Piso 4
  - C4.11 – Laboratório de Saúde e produção Animal Tropical
    - Camara de fluxo laminar Telstar (Classe II) – Formação dada pelos orientadores diretos (doutorados) da investigação em curso.
    - Camara de fluxo laminar Microflow (Classe II) – Formação dada pelos orientadores diretos (doutorados) da investigação em curso.
    - Estufa Heal Force HF151UV CO2 – Formação dada pelos orientadores diretos (doutorados) da investigação em curso.
    - Centrífuga Eppendorf 5810R – Formação dada pelos orientadores diretos (doutorados) da investigação em curso.
    - Microcentrífuga Eppendorf 5415R – Formação dada pelos orientadores diretos (doutorados) da investigação em curso.
    - Microcentrífuga VWR MicroStar 17R – Formação dada pelos orientadores diretos (doutorados) da investigação em curso.
    - Microscópio Olympus CH30 – Formação dada pelos orientadores diretos (doutorados) da investigação em curso.
    - Microscópio invertido Olympus CKX41 – Formação dada pelos orientadores diretos (doutorados) da investigação em curso.
    - Lavador de placas ELISA Labsystems WellWash 4 MK2 – Formação dada pelos orientadores diretos (doutorados) da investigação em curso.
  - C4.12 – Laboratório de técnica de rotina para preparação de amostras para análise parasitológica.
    - Estufas Memmert – Formação dada pela técnica de Parasitologia e Doenças Parasitárias que habitualmente a utiliza.
    - Centrífugas Hettich EBA 85 e P Selecta Centronic – Formação dada pela técnica de Parasitologia e Doenças Parasitárias que habitualmente a utiliza.
    - Microscópios: Olympus CX31, Olympus BX40, Olympus CH30 e Micros e ainda um estereomicroscópio CETI - a formação é dada pelos docentes e técnica superior de Parasitologia e Doenças Parasitárias.
    - Hote – Formação dada pela técnica de Parasitologia e Doenças Parasitárias que habitualmente a utiliza.
  - C4.13 – Carraçoteca
    - Reptile max 60, utilizado para manutenção de colónias de ixodídeos. Unicamente utilizado por uma doutoranda.

- Estereomicroscópio Euromex - a formação é dada pelos docentes, pelos investigadores e pela técnica superior de Parasitologia e Doenças Parasitárias.
- C4.42 – Sala de microscopia de fluorescência e de biologia molecular
  - Microscópio de imunofluorescência com sistema de microfotografia digital Olympus BX50 – a formação é dada pelos docentes e pela técnica superior de Parasitologia e Doenças Parasitárias. Existe um resumo dos pontos mais importantes, disponível ao lado do microscópio no qual o sistema está montado; há um caderno para registo dos utilizadores.
  - Equipamento de biologia molecular – termociclador Eppendorf - Mastercycler Gradient, transiluminador Hoefer MacroVue UV-25 e homogeneizador por agitação a alta-velocidade (TissueLyser II). Formação dada pelos docentes e pelos investigadores com experiência em biologia molecular.
- C4.43 – Laboratório de investigação
  - 2 estufas verticais ISCO FDT 250 e 1 estufa de bancada WTC Binder. Formação dada pelos docentes, pela técnica de laboratório e pelos investigadores.
  - Centrífuga Sigma 3K10. Formação dada pelos docentes, pela técnica de laboratório e pelos investigadores.
  - Bomba de vácuo Vacuum Pump GE Motors. Formação dada pelos docentes, pela técnica de laboratório e pelos investigadores.
  - Sonicador Sonorex Super RK 106. Formação dada pelos docentes, pela técnica de laboratório e pelos investigadores.
  - 3 Fontes de alimentação electroforese: Bio-Rad; Pharmacia Biotech EP45 3500; Consort E431 Formação dada pelos orientadores diretos (doutorados) da investigação em curso.
  - 3 Tinas electroforese Formação dada pelos orientadores diretos (doutorados) da investigação em curso.
  - Banho Maria Julabo F25. Formação dada pelos docentes, pela técnica de laboratório e pelos investigadores.
- C4.54 – Laboratório de investigação.
  - Microscópio Olympus, modelo CH30RF200. Formação dada pelos docentes, pela técnica de laboratório e pelos investigadores com experiência em microscopia.
  - Estereomicroscópio Olympus SZ51. Formação dada pelos docentes, pela técnica de laboratório e pelos investigadores com experiência em microscopia.

### 3.7.5 Equipamentos de proteção disponíveis

#### 3.7.5.1 Equipamentos de proteção coletiva

Os laboratórios do Edifício C a seguir discriminados estão equipados com:

Piso 0

- C0.18/19 – Laboratório de aulas práticas
  - Ventilação através de janelas para o exterior
  - Chuveiro de emergência

- Lava-olhos
- Balde com areia contra incêndio ou derrames de químicos perigosos

## Piso 4

- C4.11 – Laboratório de Saúde e Produção Animal Tropical
  - Hote
  - Ventilação forçada
  - Ar condicionado
- C4.12 – Laboratório de técnica de rotina para preparação de amostras para análise parasitológica.
  - Hote - sistema de ventilação forçada com chaminé de exaustão sobre o processador
  - Ar condicionado
  - Chuveiro de emergência
  - Lava-olhos
  - Balde com areia contra incêndio ou derrames de químicos perigosos
- C4.13 – Carraçoteca
  - Ar condicionado
    - Balde com areia contra incêndio ou derrames de químicos perigosos
  - C4.43 – Laboratório de investigação.
    - Ventilação forçada.
    - Chuveiro de emergência
    - Lava-olhos
    - Balde com areia contra incêndio ou derrames de químicos perigosos
  - C4.54 – Laboratório de investigação.
    - Ar condicionado
    - Balde com areia contra incêndio ou derrames de químicos perigosos
  - C4.23 – Armazém
    - Balde com areia contra incêndio ou derrames de químicos perigosos

### 3.5.5.2 Equipamentos de proteção individual

Todos os utilizadores dos laboratórios estão obrigados ao uso de bata.

O uso de bata é obrigatório nas aulas práticas nos laboratórios C0.18/19.

Nas aulas de manipulação de amostras biológicas para análise parasitológica e parasitas conservados é obrigatório o uso de luvas descartáveis.

O uso de avental, geralmente descartável, é facultativo.



### **3.7.6 Regras de acesso aos espaços. Utilizadores**

O acesso a todos os laboratórios e sala dos microscópios faz-se com recurso a chaves que ficam guardadas em chaveiro/gaveta no laboratório C4.12 e no armazém C4.23.

O último utilizador de cada dia tem por missão garantir que todas as portas estão fechadas e as respetivas chaves no chaveiro. Uma chave do laboratório C4.54 fica guardada em local que só os utilizadores conhecem.

O acesso às salas de aula é feito, em exclusivo, pelos docentes e pela técnica que auxilia na montagem das aulas, mediante chaves guardadas nos gabinetes dos docentes e no chaveiro do Laboratório C4.12.

### **3.7.7 Responsável pela segurança**

O responsável dos laboratórios PARASITOLOGIA E DOENÇAS PARASITÁRIAS para efeitos de garantia de observância dos procedimentos de Segurança, Higiene e Saúde está indicado no Anexo I do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Trabalho e Formação da FMV/ULisboa.

## **3.8 Laboratórios de histologia, patologia geral e de anatomia patológica**

### **3.8.1 Introdução**

### **3.8.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício**

### **3.8.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço e sua prevenção**

### **3.8.4 Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação**

### **3.8.5 Identificação dos equipamentos de proteção disponíveis**

#### **3.8.5.1 Equipamentos de proteção coletiva**

#### **3.8.5.2 Equipamentos de proteção individual**

### **3.8.6 Regras de acesso aos espaços. Utilizadores**

### **3.8.7 Responsável pela segurança**

### 3.8.1 Introdução

As instalações associadas às atividades de Histologia, Patologia Geral e Anatomia Patológica incluem laboratórios de aulas práticas das três matérias enquanto disciplinas do MIMV, os quais são igualmente utilizados para aulas práticas de Embriologia. Incluem ainda laboratórios de prestação de serviços de diagnóstico anatomopatológico; sala de microscopia; sala de necrópsias; arquivos e armazéns.

Pelas suas características a Sala de Necrópsias é objeto de capítulo separado (2.1).

No conjunto dos serviços de diagnóstico Anatomopatológico estão incluídas:

- ✓ a realização de necrópsias requisitadas por diversas entidades, incluindo necrópsias forenses requisitadas pelo Ministério Público;
- ✓ as análises citológicas e histopatológicas, requeridas pelo Hospital Escolar e por entidades exteriores à FMV;
- ✓ a realização de técnicas de imunohistoquímica.

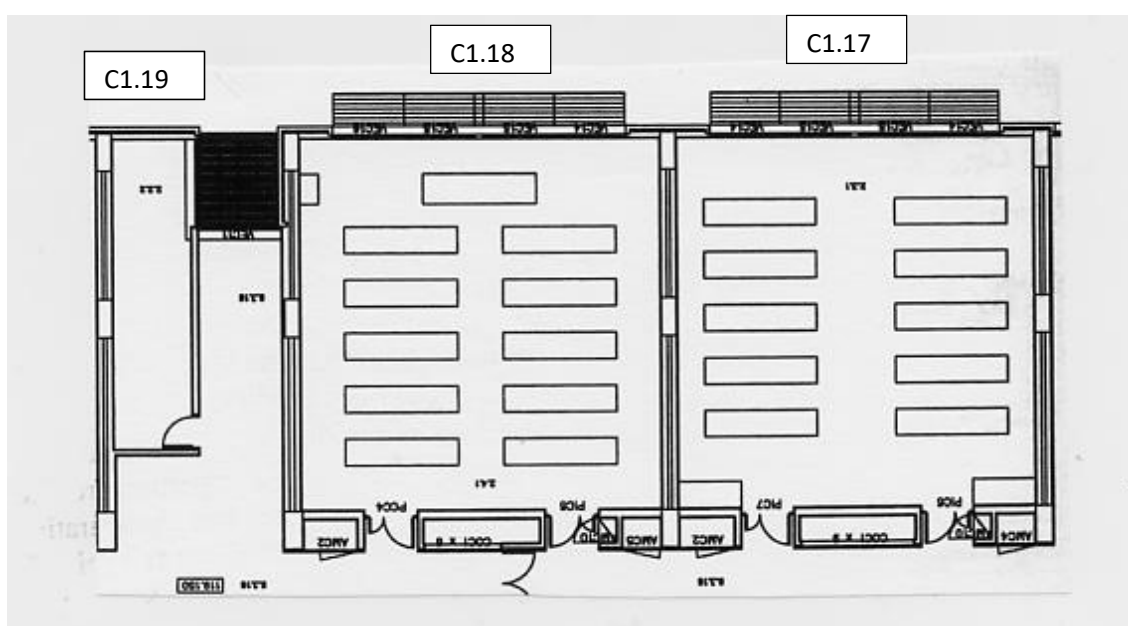
Os laboratórios de prestação de serviços associados à Anatomia Patológica prestam igualmente apoio às atividades de investigação.

### 3.8.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício

Os laboratórios de aulas de Histologia, Patologia Geral e de Anatomia Patológica funcionam nos seguintes espaços:

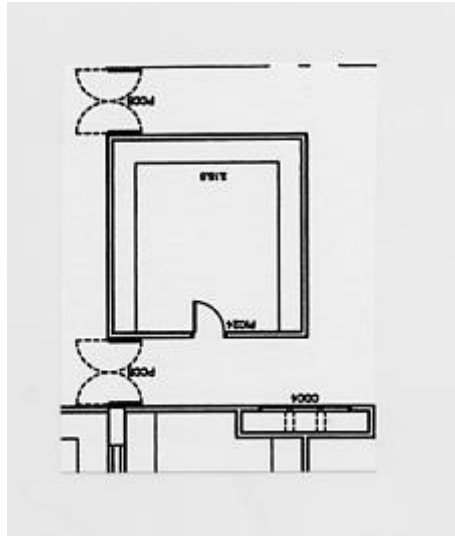
Edifício C

- Piso 1
  - C1.17 - Laboratório de aulas práticas com bancadas e microscópios;
  - C1.18 - Laboratório de aulas práticas com bancadas e microscópios;
  - C1.19 - Sala de armazenamento de peças fixadas em formol ou para uso em aulas práticas.

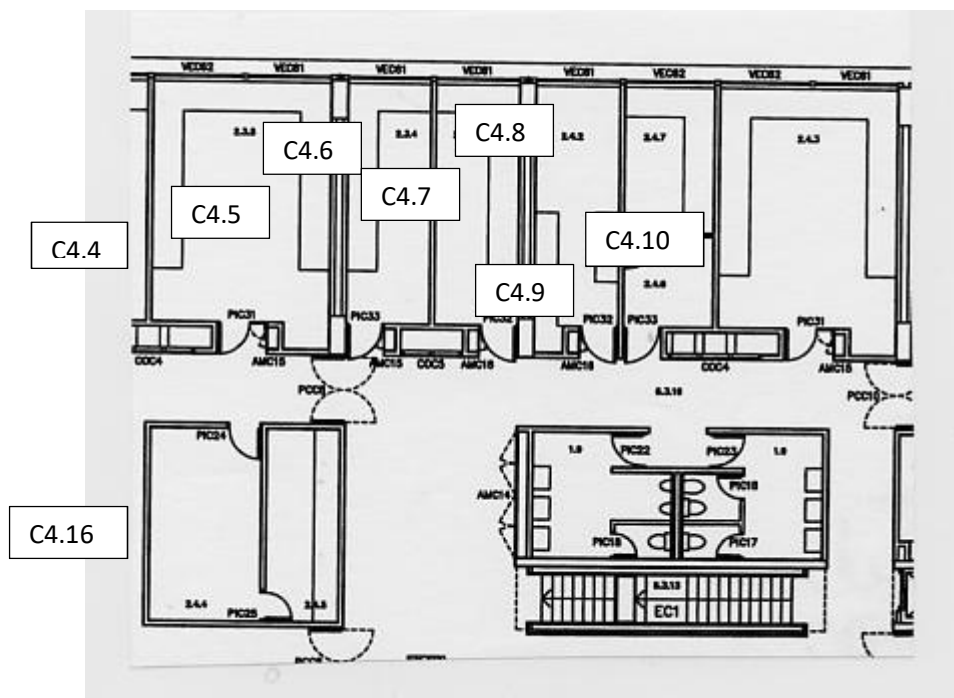


- Piso 3

- C3.12 Sala de observação ao microscópio; de microfotografia; arquivo de diapositivos.



- Piso 4
  - C4.4 – Laboratório de técnica de rotina na preparação de amostras para análise histopatológica e citológica.
  - C4.5 – Sala do processador automático de tecidos, de armazenamento de peças em processamento e de preparação de amostras frescas para fixação.
  - C4.6 – Sala de registo de análises, de arquivo de requisições e relatórios e de apoio de secretariado.
  - C4.7 – Laboratório de imunohistoquímica.
  - C4.8 – Sala multiusos e armazém de corantes especiais.
  - C4.9 – Sala do ultramicrótomo
  - C4.10 - Laboratório de técnica de rotina na preparação de amostras para análise histopatológica.
  - C4.16 – Arquivo de lâminas e de blocos.



### 3.8.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço e sua prevenção

Os riscos que se prevê poderem estar presentes nos espaços utilizados pela Histologia, Patologia Geral e Anatomia Patológica atrás descritos são Riscos Biológicos, Riscos Químicos, Riscos Físicos e Ergonômicos e ainda Acidentes.

É obrigatória formação adequada a utilização dos espaços e a observância de todas as regras básicas de Segurança e Higiene implementadas na FMV e constantes do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança Higiene e Saúde no Local de Trabalho e de Formação.

#### Edifício C

- Piso 1
  - C1-17 – Laboratório de aulas práticas com bancadas e microscópios – RISCOS QUÍMICOS E FÍSICOS, devido à ocasional utilização de peças conservadas em fixadores.
  - C1.18 - Laboratório de aulas práticas com bancadas e microscópios – RISCOS QUÍMICOS, com ocasional manipulação de reagentes em aulas de demonstração da técnica histológica. RISCOS BIOLÓGICOS em aulas de embriologia com material fresco de origem animal (ovos).
  - C1.19 - Sala de armazenamento de peças fixadas em formol ou para uso em aulas práticas – RISCOS QUÍMICOS, devido à conservação de peças em fixadores.
- Piso 3
  - C3.12 Sala de observação ao microscópio; de microfotografia; arquivo de diapositivos- SEM RISCOS ESPECÍFICOS ASSOCIADOS.
- Piso 4
  - C4.4 – Laboratório de técnica de rotina para preparação de amostras para análise histopatológica e citológica – RISCOS FÍSICOS, QUÍMICOS E, OCASIONALMENTE, RISCOS BIOLÓGICOS. Todos estes riscos estão associados ao processamento de amostras de órgãos e tecidos para análise histológica.
  - C4.5 – Sala do processador automático de tecidos, de armazenamento de peças em processamento e de preparação de amostras frescas para fixação – RISCOS FÍSICOS, QUÍMICOS E OCASIONALMENTE BIOLÓGICOS.
  - C4.6 – Sala de registo de análises, de arquivo de requisições e relatórios e de apoio de secretariado - SEM RISCOS ESPECÍFICOS ASSOCIADOS
  - C4.7 – Laboratório de imunohistoquímica – RISCOS QUÍMICOS
  - C4.8 – Sala multiusos e armazém de corantes especiais. – RISCOS QUÍMICOS
  - C4.9 – Sala do ultramicrótomo – RISCOS FÍSICOS
  - C4.10 - Laboratórios de técnica de rotina na preparação de amostras para análise histopatológica – RISCOS FÍSICOS, QUÍMICOS E, OCASIONALMENTE, RISCOS BIOLÓGICOS. Todos estes riscos estão associados ao processamento de amostras de órgãos e tecidos para análise histológica.
  - C4.16 –Arquivo de lâminas e de blocos - SEM RISCOS ESPECÍFICOS ASSOCIADOS

A prevenção dos Riscos enumerados pressupõe para cada caso o uso específico de Equipamentos de Proteção individual e de Proteção coletiva.

#### *Riscos Biológicos*

A prevenção destes riscos pressupõe o bom uso dos equipamentos de proteção coletiva de cada laboratório (ventilação forçada e hotes, chuveiros e lava-olhos), incluindo a observância das regras relativas à gestão dos resíduos produzidos de acordo com o Sistema Integrado de Gestão de Resíduos da FMV. A proteção inclui ainda a obrigatoriedade de uso dos equipamentos de proteção individual de acordo com as especificidades das tarefas e a classe de risco biológico. O risco biológico dos laboratórios de Histologia, Patologia Geral e Anatomia Patológica é de classe 1 e 2, atenuado pelo facto de se manipular tecidos submetidos a fixação com formol a 10%.

#### *Riscos Químicos*

A prevenção destes riscos pressupõe o bom uso dos equipamentos de proteção coletiva de cada laboratório, incluindo o armazenamento dos reagentes em armários próprios de acordo com o agrupamento a que pertencem. A gestão dos resíduos produzidos, sólidos e líquidos, é feita de acordo com o Sistema Integrado de Gestão de Resíduos da FMV. A proteção destes riscos inclui ainda a obrigatoriedade de uso dos equipamentos de proteção individual de acordo com as especificidades das tarefas e dos reagentes a utilizar.

Esta questão é particularmente relevante no que se refere aos espaços onde se manipula material fixado em formol.

Quando do trabalho em hote (C4.4) para corte de amostras para histopatologia estão estipuladas as seguintes regras:

- A manipulação e corte são efetuados com o uso de equipamento de proteção individual, a saber: bata e avental, com máscara apropriada, luvas e óculos protetores.
- Todos os utilizadores da hote para corte de material para histopatologia devem deixá-la limpa de detritos e com a tábua e o material de corte limpos ou, caso necessitem de lavagem, junto da bacia própria para o efeito no Laboratório C4.4, tendo todos os fragmentos remanescentes do corte sido deitados no caixote de resíduos apropriado.
- Todas as bacias de lavagem devem ser mantidas limpas e sem qualquer tipo de material no seu interior.

Nas aulas práticas e exames práticos na sala C1.17, em que há manipulação de peças conservadas em formol, estas são sujeitas a banho prolongado (mínimo de 12 horas) em água. Antes e durante as aulas é utilizada ventilação forçada.

Estão fixadas as seguintes regras para as aulas de peças:

- Ao primeiro docente a dar aula de peças de determinada matéria cabe a tarefa de, devidamente auxiliado pelo pessoal do Laboratório, seleccionar as peças a apresentar e colocá-las a lavar em água corrente, pelo menos 12 horas antes da aula, para eliminar o mais possível os vapores de formol durante a sua exibição aos alunos.
- Entre as aulas práticas dos diversos turnos, as peças podem permanecer mergulhadas em água, caso o banho não se prolongue para lá de dois dias.
- Caso as aulas estejam distantes no tempo mais de dois dias as peças devem ser guardadas nos contentores respetivos e assegurada a sua estanquidade.
- Enquanto estiverem a decorrer aulas deste tipo a ventilação forçada no laboratório não deve ser desligada.
- Ao último docente a dar a aula de determinada matéria caberá, devidamente auxiliado pelo pessoal do Laboratório, guardar as peças em formol, assegurando a sua correta preservação para uso futuro.

#### *Riscos Físicos e Ergonómicos*

A prevenção destes riscos pressupõe o bom uso dos equipamentos de uso coletivo, em particular os sistemas de extração forçada de ar contaminado, e o ar condicionado nos laboratórios onde as condições atmosféricas e o calor dispersado pelos equipamentos podem interferir no bem-estar dos técnicos e outros utilizadores.

Todos os laboratórios estão equipados com cadeiras próprias adaptadas à altura das bancadas de trabalho.

#### *Riscos de Acidente*

Em caso de acidente está previsto acionar os procedimentos do Plano de Emergência Interno (para consulta rápida vide Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Trabalho e Formação).

### **3.8.4 Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação**

Todos os equipamentos em uso nos laboratórios têm Manuais de Utilização disponíveis nas salas onde os mesmos estão a ser utilizados. Seguidamente enunciam-se, para cada espaço, os equipamentos mais importantes e que podem necessitar de formação.

#### Edifício C

- Piso 3
  - C3.12 Sala de observação ao microscópio; de microfotografia; arquivo de diapositivos.
    - Sistema de microfotografia digital Olympus, modelo DP21 – a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores de Anatomia Patológica. Existe um resumo dos pontos mais importantes, disponível ao lado do microscópio no qual o sistema está montado; há um caderno para registo dos utilizadores. Uma versão digital do manual de instruções completo está instalada no computador da própria sala.
    - Microscópios fotónicos de luz branca, Olympus e Leica - a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores de Anatomia Patológica.
- Piso 4
  - C4.4 – Laboratório de técnica de rotina para preparação de amostras para análise histopatológica e citológica.
    - Micrótopo de corrediça, Leica – Formação dada pela técnica de Anatomia Patológica que habitualmente o utiliza.
    - Banho-maria - Formação dada pela técnica de Anatomia Patológica que habitualmente o utiliza.
    - Estufas Memmert – Formação dada pela técnica de Anatomia Patológica que habitualmente a utiliza.
    - Bancada de inclusão Kunz Instruments (CPL4, WD4 e TM1) – Formação dada pela técnica de Anatomia Patológica que habitualmente o utiliza.
    - Hote de filtro amovível - Formação dada pela técnica de Anatomia Patológica que habitualmente o utiliza.
  - C4.5 – Sala do processador automático de tecidos, de armazenamento de peças em processamento e de preparação de amostras frescas para fixação.
    - Processador automático de tecidos, Leica, modelo TP1020 – Formação dada pelas técnicas de Anatomia Patológica que habitualmente o utilizam.
    - Sistema de exaustão de gases para o exterior ligado aos armários de armazenamento de peças e armário para líquidos inflamáveis - Formação dada pelas técnicas de Anatomia Patológica que habitualmente o utilizam.
  - C4.7 – Laboratório de imunohistoquímica.
    - Painel de pressão - Formação dada pela técnica de Anatomia Patológica que faz as imunohistoquímicas.

- Microondas - Formação dada pela técnica de Anatomia Patológica que faz as imunohistoquímicas.
  - Leitor de pH - Formação dada pela técnica de Anatomia Patológica que faz as imunohistoquímicas.
  - Placa quente e agitador magnético - Formação dada pela técnica de Anatomia Patológica que faz as imunohistoquímicas.
  - Sonicador - Formação dada pela técnica de Anatomia Patológica que faz as imunohistoquímicas.
  - Sistema manual Sequenza para imunohistoquímica -
- C4.8 – Sala multiusos e armazém de corantes especiais
    - Sistema manual Sequenza para imunohistoquímica - Formação dada pela técnica de Anatomia Patológica que faz as imunohistoquímicas.
  - C4.9 – Sala do ultramicrotomo.
    - Ultramicrotomo Leica, Modelo Reichert Ultracut S - Formação dada pelos docentes de Anatomia Patológica com experiência em ultramicrotomia.
    - *Knifemaker* Leica/Reichert - Formação dada pelos docentes de Anatomia Patológica com experiência em ultramicrotomia.
  - C4.10 - Laboratórios de técnica de rotina na preparação de amostras para análise histopatológica.
    - Micrótomos de Minot Leica - Formação dada pela técnica de Anatomia Patológica que habitualmente os utiliza.
    - Estufas Memmert- Formação dada pela técnica de Anatomia Patológica que habitualmente as utiliza.

### 3.8.5 Equipamentos de proteção disponíveis

#### 3.8.5.1 Equipamentos de proteção coletiva

Os laboratórios de maior dimensão (C4.4 e C4.10) estão equipados com:

- Hote
- Ventilação forçada
- Ar condicionado
- Chuveiro de emergência
- Lava-olhos
- Balde com areia contra incêndio ou derrames de químicos perigosos

O laboratório onde está o processador automático de tecidos e armazenados reagentes e peças em formol para processamento (C4.5) está equipado com:

- Sistema de ventilação forçada com chaminé de exaustão sobre o processador
- Armário para ácidos
- Armário para inflamáveis
- Armários com ventilação individual
- Lava-olhos
- Hote de filtro amovível -

Os laboratórios mais pequenos (C4.7, C4.8, C4.9) estão equipados com lava-olhos.

Os laboratórios de aulas práticas estão equipados com:



## C1.17

- Ventilação forçada
- Chuveiro de emergência
- Lava-olhos

## C1.18

- Hote
- Ventilação forçada
- Chuveiro de emergência
- Lava-olhos

A sala de armazenamento das peças fixadas em formol (C1.19) dispõe de ventilação forçada.

### 3.8.5.2 Equipamentos de proteção individual

Todos os utilizadores dos laboratórios estão obrigados ao uso de bata.

Todos os manipuladores de peças em formol estão obrigados ao uso de:

- Bata
- Luvas
- Máscara com filtro
- Óculos

O uso de bata é obrigatório nas aulas práticas nos laboratórios C1.17 e C1.18.

Nas aulas de manipulação de peças conservadas em formol é obrigatório o uso de luvas descartáveis.

O uso de avental, geralmente descartável, é facultativo.

### 3.8.6 Regras de acesso aos espaços. Utilizadores

O acesso a todos os laboratórios, armazéns e sala dos microscópios faz-se com recurso a chaves que ficam guardadas em chaveiro no laboratório C4.4.

O último utilizador de cada dia tem por missão garantir que todas as portas estão fechadas e as respetivas chaves no chaveiro. Uma chave do laboratório C4.4 fica guardada em local que só os utilizadores conhecem. Essa chave é usada igualmente para abrir a porta do C4.4 de manhã.

O acesso às salas de aula e à sala de armazenamento das peças fixadas (C1.19) é feito, em exclusivo, pelos docentes e pelos técnicos que auxiliam na montagem das aulas, mediante chaves guardadas no chaveiro do Laboratório C4.4.

### 3.8.7 Responsável pela segurança

O responsável dos laboratórios de Histologia, Patologia Geral e de Anatomia Patológica para efeitos de garantia de observância dos procedimentos de Segurança, Higiene e Saúde está indicado no Anexo I do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Trabalho e Formação da FMV/ULisboa.

## **3.9 Laboratório de bioquímica**

### **3.9.1 Introdução**

### **3.9.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício**

### **3.9.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço e a sua prevenção (biológicos, químicos, físicos e ergonómicos e de acidente)**

### **3.9.4 Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação**

### **3.9.5 Equipamentos de proteção disponíveis**

#### **3.9.5.1 Equipamentos de proteção coletiva**

#### **3.9.5.2 Equipamentos de proteção individual**

### **3.9.6 Regras de acesso aos espaços. Utilizadores**

### **3.9.7 Responsável pela segurança**

### 3.9.1 Introdução

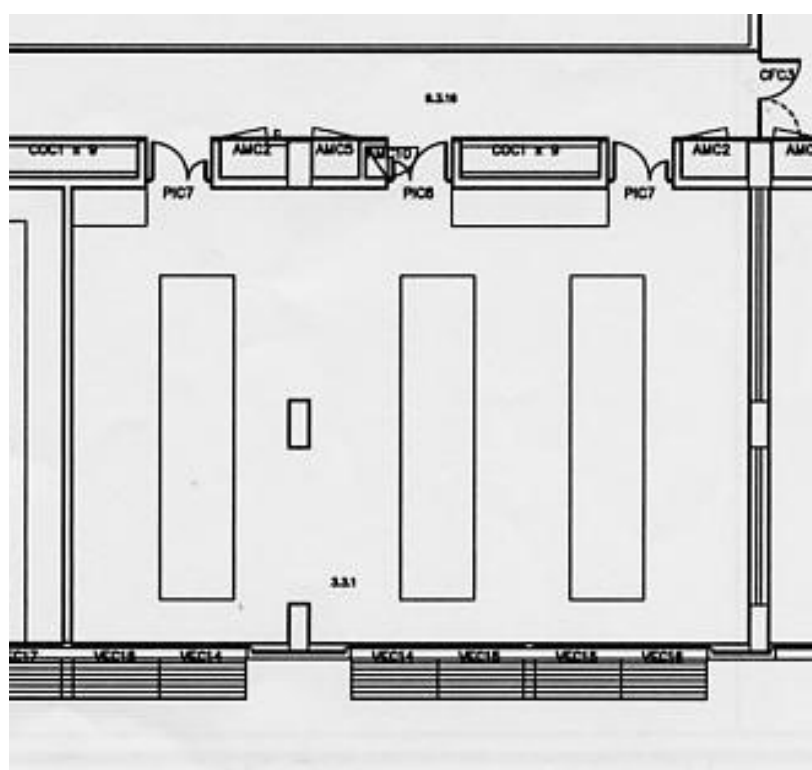
As instalações associadas à Bioquímica incluem o laboratório de aulas práticas de três Unidades Curriculares do Mestrado Integrado em Medicina Veterinária, Bioquímica I, Bioquímica II e Biologia Molecular da Célula (C1.21); e o laboratório de investigação de qualidade dos produtos de origem animal, onde são realizadas atividades de investigação e de prestação de serviços laboratoriais à comunidade (C4.45); arquivo (C4.56).

### 3.9.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício

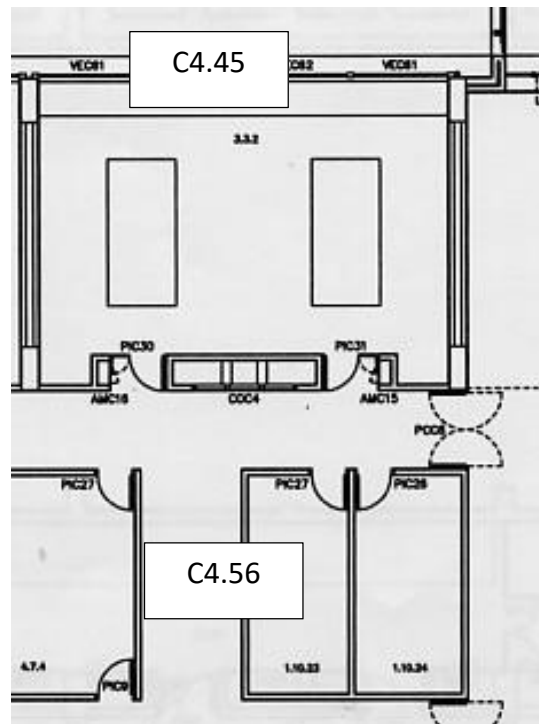
Os laboratórios de aulas práticas, de investigação e de prestação de serviços da Bioquímica funcionam nos seguintes espaços:

Edifício C

- Piso 1
  - C1-21 - Laboratório de aulas práticas com bancadas;



- Piso 4
  - C4.45 – Laboratório de investigação e prestação de serviços na área da bioquímica e química alimentar.
  - C4.56 – Arquivo de material diverso



### 3.9.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço e sua prevenção

Os riscos que se prevê poderem estar presentes nos espaços utilizados pela Bioquímica atrás descritos são Riscos Biológicos, Riscos Químicos, Riscos Físicos e Ergonômicos e ainda Acidentes.

É obrigatória a observância de todas as regras básicas de Segurança e Higiene implementadas na FMV e constantes do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança Higiene e Saúde no Local de Trabalho e de Formação.

#### Edifício C

- Piso 1
  - C1.21 - Laboratório de aulas práticas com bancadas – RISCOS FÍSICOS, QUÍMICOS E BIOLÓGICOS.
- Piso 4
  - C4.45 – Laboratório de investigação e prestação de serviços na área da bioquímica e química alimentar - RISCOS FÍSICOS E QUÍMICOS.
  - C4.56 – Arquivo de material diverso - SEM RISCOS ESPECÍFICOS ASSOCIADOS

A prevenção dos Riscos enumerados pressupõe para cada caso:

#### *Riscos Físicos e Ergonômicos*

A prevenção destes riscos pressupõe o bom uso dos equipamentos de uso coletivo, em particular os sistemas de extração forçada de ar contaminado, e o ar condicionado nos laboratórios onde as condições atmosféricas e o calor dispersado pelos equipamentos podem interferir no bem-estar dos técnicos e outros utilizadores.

Todos os laboratórios estão equipados com cadeiras próprias adaptadas à altura das bancadas de trabalho.

#### *Riscos Químicos*

Todos os procedimentos relacionados com a manipulação de produtos químicos deverão realizar-se de modo a garantir a segurança de todos os que trabalham no laboratório e fora dele. Alguns reagentes apresentam propriedades potencialmente perigosas que implicam procedimentos laboratoriais e precauções específicas de forma a minimizar o risco associado à exposição. Dentro destes reagentes incluem-se:

- Solventes inflamáveis;
- Substâncias ou misturas químicas altamente reativas;
- Substâncias ou misturas químicas corrosivas;
- Substâncias ou misturas químicas com toxicidade elevada e/ou crónica;
- Gases comprimidos.

Durante o manuseamento/manipulação de substâncias químicas perigosas (C1.21 e C4.45) existem procedimentos e regras que deverão ser obrigatórios:

- ✓ Ler as instruções ou ficha de segurança dos produtos químicos fornecida pelo fabricante;
- ✓ Reconhecer os pictogramas de perigo presentes nos rótulos das embalagens;
- ✓ Certifique-se que os exaustores e hotes estão a funcionar convenientemente e utilize-as para todas as operações com produtos químicos considerados perigosos, de modo a minimizar a sua exposição a esses produtos;
- ✓ Mantenha a janela da hote o mais descida possível enquanto está a trabalhar e sempre descida nas restantes ocasiões;
- ✓ Todos os frascos/produtos devem estar corretamente rotulados e de modo legível;
- ✓ Manter os recipientes de produtos químicos bem fechados e tê-los apenas abertos aquando da retirada da toma a usar. Retirar apenas a quantidade necessária para a operação. Não repor o reagente não usado na embalagem original;
- ✓ O material usado deve ser passado por água corrente, colocado no recipiente próprio com destino à sala de lavagens. Nunca deixar que se acumule material sujo nas cubas de lavagem;
- ✓ Os resíduos laboratoriais produzidos devem ser separados de acordo com as tipologias definidas e colocados em recipientes e contentores adequados existentes nos laboratórios;
- ✓ Para a deposição dos resíduos laboratoriais (químicos e biológicos) devem seguir-se os procedimentos acordo com o Sistema Integrado de Gestão de Resíduos da FMV;
- ✓ As luvas devem ser sempre retiradas antes de mexer em portas, torneiras e outros dispositivos de uso comum, de forma a evitar a contaminação de pessoas e outras áreas do laboratório.

A prevenção destes riscos pressupõe ainda o bom uso dos equipamentos de proteção coletiva de cada laboratório, incluindo o armazenamento dos reagentes em armários próprios de acordo com o agrupamento a que pertencem. A gestão dos resíduos produzidos, sólidos e líquidos, é feita de acordo com o Sistema Integrado de Gestão de Resíduos da FMV. A proteção destes riscos inclui ainda a obrigatoriedade de uso dos equipamentos de proteção individual de acordo com as especificidades das tarefas e dos reagentes a utilizar.

### *Riscos Biológicos*

No decurso de experiências ou trabalho com culturas e microrganismos (C1.21), o acesso ao laboratório deve ser limitado apenas a pessoal autorizado, de acordo com os procedimentos implementados pelo responsável de laboratório.

- ✓ Usar sempre bata;
- ✓ Lavar as mãos com sabão/ desinfetante e água antes e após a manipulação de materiais biológicos, sempre que retirar as luvas e antes de sair do laboratório;
- ✓ Os materiais cortantes e perfurantes devem ser utilizados de acordo com os respetivos protocolos;
- ✓ Os trabalhos devem ser executados de forma a minimizar ou evitar a formação de aerossóis;
- ✓ As superfícies de trabalho devem ser descontaminadas no mínimo, antes de iniciar um trabalho e sempre que o finalizar, com um desinfetante adequado e sempre que ocorrer algum pequeno derrame de material biológico (álcool a 70°);
- ✓ Sempre que terminar a aula deve deixar a bancada devidamente organizada e limpa.

A prevenção destes riscos pressupõe o bom uso dos equipamentos de proteção coletiva de cada laboratório (ventilação forçada e hotes, chuveiros e lava-olhos), incluindo a observância das regras relativas à gestão dos resíduos produzidos de acordo com o Sistema Integrado de Gestão de Resíduos da FMV. A proteção inclui ainda a obrigatoriedade de uso dos equipamentos de proteção individual de acordo com as especificidades das tarefas e a classe de risco biológico.

### *Riscos de Acidente*

Em caso de acidente está previsto acionar os procedimentos do Plano de Emergência Interno (para consulta rápida vide Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Trabalho e Formação).

### **3.9.4 Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação**

Todos os equipamentos em uso nos laboratórios têm Manuais de Utilização disponíveis nos Laboratórios C1.21 e C4.45 em dossier próprio. Seguidamente enunciam-se, para cada espaço, os equipamentos mais importantes e que podem necessitar de formação.

#### Edifício C

- Piso 1
  - C1.21 – Laboratório de aulas práticas
    - Espectrofotómetro Thermo Spectronic - a formação é dada pelos docentes, investigadores e técnico superior de Bioquímica.
    - Cromatógrafo gasoso didático Gallenkamp Junior, acoplado a garrafa de azoto - a formação é dada pelos docentes, investigadores e técnico superior de Bioquímica.
    - Centrífuga Heitich modelo Rotofix II - a formação é dada pelos docentes, investigadores e técnico superior de Bioquímica.
    - Balanças analítica e balança monoprato Mettler Toledo - Formação dada pela técnica de Bioquímica.
    - Estufa Sotel - Formação dada pela técnica de Bioquímica.
    - Banho-marias Memmert e Grant - Formação dada pela técnica de Bioquímica.
    - Microondas Whirpool - Formação dada pela técnica de Bioquímica.

- Potenciómetro Orion - a formação é dada pelos docentes, investigadores e técnico superior de Bioquímica.
- Placas e agitadores Ika - a formação é dada pelos docentes, investigadores e técnico superior de Bioquímica.
- Piso 4
  - C4.45 – Laboratório de investigação e prestação de serviços na área da bioquímica e química alimentar
    - Sistema de exaustão de gases para o exterior ligado aos armários de armazenamento de peças e armário para líquidos inflamáveis - Formação dada pelos docentes, investigadores e técnico superior de Bioquímica.
    - Instalação de gases certificada pela Air Liquid - Formação dada pelos docentes e técnico superior de Bioquímica.
    - Cromatógrafo gasoso (GC) HP6890A (Hewlett-Packard, Avondale, PA, USA) - Formação dada pelos docentes e técnico superior de Bioquímica.
    - Cromatógrafo Líquido de Alta Pressão (HPLC) Agilent 1100 (Agilent Technologies, 154 Avondale, PA, USA) - Formação dada pelos docentes, investigadores e técnico superior de Bioquímica.
    - Cromatógrafo Líquido de Alta Pressão (HPLC) Agilent 1200 (Agilent Technologies, 154 Avondale, PA, USA) - Formação dada pelos docentes, investigadores e técnico superior de Bioquímica.
    - Cromatógrafo líquido para análise de proteínas (FPLC) Akta Amersham Pharmacia Biotech- Formação dada pelos docentes, investigadores e técnico superior de Bioquímica.
    - Digestor e destilador Kjeltex System - Formação dada pelos docentes, investigadores e técnico superior de Bioquímica.
    - Espectrofotómetro Pharmacia - Formação dada pelos docentes, investigadores e técnico superior de Bioquímica.
    - Densitómetro Kontron Instruments - Formação dada pelos docentes, investigadores e técnico superior de Bioquímica.
    - Centrífugas Heraeus Labofuge 400 e Biofuge 28RS- Formação dada pelos docentes, investigadores e técnico superior de Bioquímica.
    - Banho-maria GFL 1083 - Formação dada pelos docentes, investigadores e técnico superior de Bioquímica.
    - Estufas Melag – Formação dada pelos docentes, investigadores e técnico superior de Bioquímica.
    - Potenciómetro Radiometer PHM 92- Formação dada pelos docentes, investigadores e técnico superior de Bioquímica.
    - Banho de ultra-sons Grant MXB14 - Formação dada pelos docentes, investigadores e técnico superior de Bioquímica.
    - Placa de aquecimento e agitadores Heidolph - Formação dada pelos docentes, investigadores e técnico superior de Bioquímica.
    - Balança analítica Gibertini E42 - Formação dada pelos docentes, investigadores e técnico superior de Bioquímica.
    - Concentrador Stuart - Formação dada pelos docentes, investigadores e técnico superior de Bioquímica.
    - Evaporador rotativo IKA - Formação dada pelos docentes, investigadores e técnico superior de Bioquímica.

As metodologias analíticas que são realizadas nestes equipamentos encontram-se incluídas num ficheiro “Técnicas analíticas” da intranet da Bioquímica.

### 3.9.5 Equipamentos de proteção disponíveis

### 3.9.5.1 Equipamentos de proteção coletiva

O laboratório de aulas práticas de Bioquímica C1.21 está equipado com:

- 2 Hotes
- Ventilação forçada
- Chuveiro de emergência
- Lava-olhos

O laboratório de investigação e prestação de serviços na área da bioquímica e química alimentar C4.45 está equipado com:

- Hote
- Ventilação forçada
- Ar condicionado
- Chuveiro de emergência
- Lava-olhos
- Balde com areia contra incêndio ou derrames de químicos perigosos
- Armário para reagentes
- Armário para reagentes inflamáveis com ventilação individual

### 3.9.5.2 Equipamentos de proteção individual

Todos os utilizadores dos laboratórios (C1.21 e C4.45) estão obrigados ao uso de bata.

- Bata
- Luvas
- Máscara com filtro
- Óculos

### 3.9.6 Regras de acesso aos espaços. Utilizadores

O acesso a todos os laboratórios e armazém faz-se com recurso a chaves que ficam guardadas no chaveiro do laboratório C4.45.

O último utilizador de cada dia tem por missão garantir que todas as portas estão fechadas e as respetivas chaves no chaveiro.

### 3.9.7 Responsável pela segurança

O responsável do laboratório de BIOQUÍMICA para efeitos de garantia de observância dos procedimentos de Segurança, Higiene e Saúde está indicado no Anexo I do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Trabalho e Formação na FMV/ULisboa.



## **3.10 Secção de tecnologia dos produtos animais**

### **3.10.1 Introdução**

**3.10.2** Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício: instalações laboratoriais da secção de tecnologia dos produtos animais

**3.10.3** Identificação dos riscos próprios de cada espaço e a sua prevenção (biológicos, químicos, físicos e ergonómicos e de acidente)

**3.10.4** Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação

**3.10.5** Equipamentos de proteção disponíveis

**3.10.5.1** Descrição estrutural comum de proteção

**3.10.5.2** Equipamento de proteção coletiva

**3.10.5.3** Equipamento de proteção individual

**3.10.6** Regras de acesso aos espaços. Utilizadores

**3.10.7** Responsável pela segurança

### 3.10.1 Introdução

O Manual de Segurança aplica-se às seguintes áreas da Secção de Tecnologia dos Produtos Animais:

- ✓ Laboratório de Microbiologia Alimentar (C2.3 e C2.3A),
- ✓ Laboratório de Química Alimentar (C2.18, C2.18A e C2.18B),
- ✓ Oficina Tecnológica (C2.9),
- ✓ Preparatório (C2.15, C2.16 e C2.17)
- ✓ Laboratório de Biologia Molecular e Investigação (C3.45).

Tem por objetivo definir e planear medidas preventivas designadas como Boas Práticas Laboratoriais, que devem ser implementadas e cumpridas por toda a equipa do laboratório, funcionários docentes e não docentes, investigadores, estudantes, estagiários e visitantes.

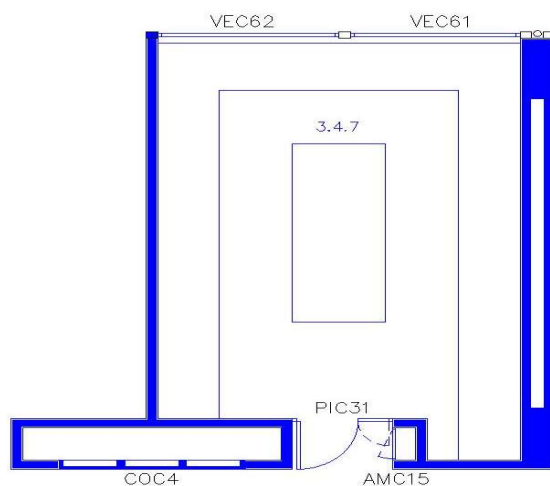
Existe um exemplar do Manual de Segurança na Secção de Tecnologia do Produtos Animais (STPA), disponível para consulta. Este manual deve ser lido por todos os funcionários e também pelos estudantes que realizem trabalho temporário nos laboratório os. O compromisso de leitura e a assunção que as regras nele contidas foram aceites e compreendidas deverá ser evidenciado pela assinatura na Folha de Registo de Estágio.

### 3.10.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício: instalações laboratoriais da secção de tecnologia dos produtos animais

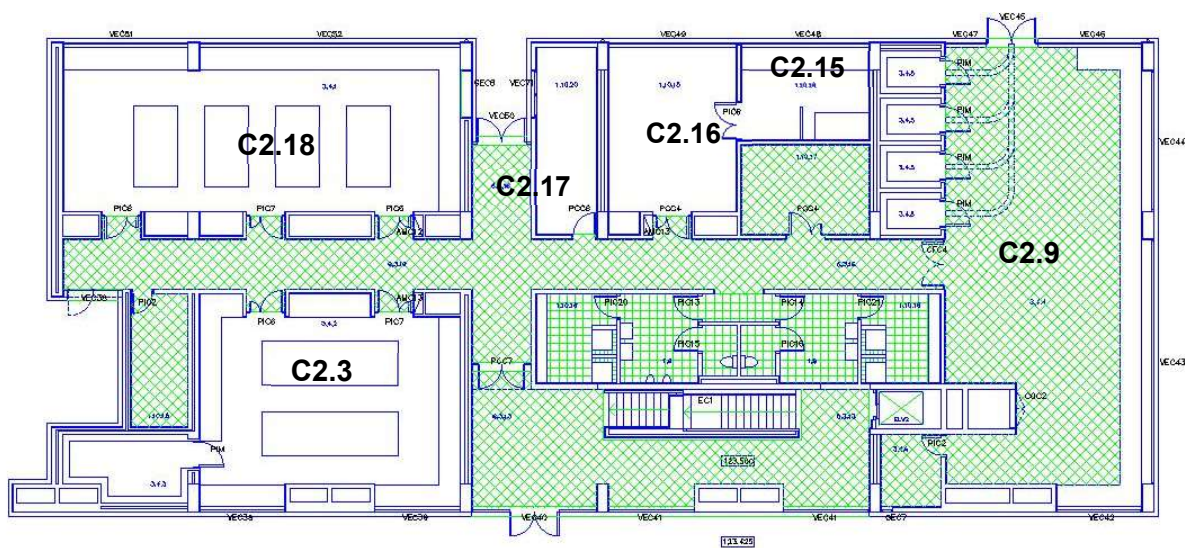
As instalações laboratoriais da Secção de Tecnologia dos Produtos Animais (STPA) compreendem:

- ✓ Edifício C Piso 3 (Figura 1)  
Laboratório de Biologia Molecular e Investigação (C3.45)
- ✓ Edifício C Piso 2 (Figura 2)  
Laboratório de Microbiologia Alimentar (C2.3 e C2.3A),  
Laboratório de Química Alimentar (C2.18, C2.18A e C2.18B),  
Oficina Tecnológica (C2.9)  
Preparatório (C2.15, C2.16)  
Gabinete apoio técnico (C2. 17)

Todos estes laboratórios inserem-se nos Níveis 1 e 2 de segurança biológica – Básico.



**Figura 1:** Planta representativa do Laboratório de Biologia Molecular e Investigação (C3.45)



**Figura 2** - Planta representativa do Laboratório de Microbiologia Alimentar (C2.3 e C2.3A), do Laboratório de Química Alimentar (C2.18, C2.18A e C2.18B), e da Oficina Tecnológica (C2.9) e Preparatório (C2.15, C2.16 e C2.17)

### 3.10.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço e a sua prevenção

Os riscos da STPA estão associados aos perigos biológico, químicos e físicos.

#### Identificação do Perigo e Análise de Risco

Local	Identificação de Perigos		Avaliação de Riscos
Laboratório de Microbiologia (C2.03)	Biológico	Pesquisa/manipulação/conservação de microrganismos do tipo 1 e 2	Contaminação
	Químico (inalação/queimadura)	Manuseamento de reagentes químicos	Queimaduras Intoxicações
	Físico (queimaduras/cortes)	Utilização de bisturis, lâminas	Queimaduras Cortes
Laboratório de Biologia Molecular (C3.45)	Biológico	Pesquisa/manipulação/conservação de microrganismos do tipo 1 e 2	Contaminação
	Químico (inalação/queimadura)	Manuseamento de reagentes químicos	Queimaduras Intoxicações
	Físico (queimaduras/cortes)	Utilização de bisturis, lâminas	Queimaduras Cortes
Laboratório de Química (C2.18)	Químico (inalação/queimadura)	Manuseamento de reagentes químicos	Intoxicação Queimaduras
	Físico (queimaduras/cortes)	Utilização de facas, lâminas, varetas de vidro	Cortes
Preparatórios (C2.15, C2.16 e C2.17)	Biológico	Descontaminação dos materiais eventualmente contaminados provenientes do Laboratório de Microbiologia	Contaminação
	Químico (inalação/queimadura)	Lavagem e preparação de Material proveniente dos Laboratórios de Química e Microbiologia	Contaminação
	Físico (queimaduras/cortes)	Lavagem e preparação de Material proveniente dos Laboratórios de Química e Microbiologia. Utilização de autoclave e estufa de secagem e de esterilização.	Contaminação
	Químico	Inalação de fumos provenientes do fumeiro	Intoxicação

Oficina Tecnológica (C2.09)	(inalação)		Queimaduras
	Físico (queimaduras/cortes)	Utilização de máquinas semi-industriais, fogão industrial, facas, lâminas etc	Queimaduras Cortes Entalamento Esmagamento

#### Prevenção:

A prevenção dos perigos passa pela observância de todas as regras básicas de Segurança e Higiene implementadas na FMV e constantes do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança Higiene e Saúde no Local de Trabalho e de Formação.

Como regra específica da Oficina Tecnológica o uso de joias e adornos é proibido, incluindo relógios, brincos, *piercings* e unhas postiças. Não são permitidas as unhas pintadas, recomenda-se nesse caso o uso de luvas. A utilização de maquiagem não é recomendada.

Com o objetivo de minimização do risco a STPA tem instituído um plano de limpeza, desinfecção e esterilização de acordo com o quadro seguinte:

Local	Lavagem	Observações	Desinfecção	Esterilização (UV)
Laboratório de Microbiologia (C2.03)	Paredes, tetos, calhas de iluminação, locais de difícil acesso	Anual	Não aplicável	De 2 em 2 meses e sempre que se justifique
	Todas as Bancadas e estufas	Bianual	Não aplicável	
	Bancadas de Trabalho	Antes e após utilização	Antes e após utilização com Trisan/Álcool a 70°	
Laboratório de Biologia Molecular (C3.45)	Paredes, tetos, calhas de iluminação, locais de difícil acesso	Anual	Não aplicável	Não aplicável
	Todas as Bancadas e estufas	Bianual	Não aplicável	
	Bancadas de Trabalho	Antes e após utilização	Antes e após utilização com Trisan/Álcool a 70°	
Laboratório de Química (C2.18)	Paredes, tetos, calhas de iluminação, locais de difícil acesso	Anual	Não aplicável	Não aplicável

	Todas as Bancadas e estufas	Bianual		
	Bancadas de Trabalho	Antes e após utilização		
Preparatórios (C2.15, C2.16 e C2.17)	Paredes, tetos, calhas de iluminação, locais de difícil acesso	Anual	Após utilização com lixívia	Não aplicável
	Lavatórios, mesas e bancadas	Antes e após utilização		
Oficina Tecnológica (C2.09)	Paredes, tetos, calhas de iluminação, locais de difícil acesso	Anual	Antes e após utilização de acordo com o plano de higienização da ECOLAB	Não aplicável
	Todas as Bancadas e Máquinas	Bianual		
	Bancadas de Trabalho e Máquinas	Antes e após utilização		
Câmaras Frigoríficas	Paredes, tetos, prateleiras, porta e chão	Bianual	Vinagre de limpeza	Não aplicável
	Prateleiras, chão	Sempre que se justifique		
Câmara de Fluxo Laminar	Interior	Antes e após utilização	Antes e após utilização com Trisan/Álcool a 70°	Antes e após utilização

### 3.10.4 Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação

Todos os equipamentos da secção de Tecnologia têm o seu registo em pastas designadas “**Equipamentos**” que se encontram disponíveis para consulta na estante do gabinete técnico C2.17.

Do dossier E001 – E019, consta uma lista inicial que se designa “**Lista de Equipamento (E)**” com todo o equipamento existente nos laboratórios desta secção por ordem alfabética e com a seguinte informação:

1. Referência – que consiste no número de entrada do equipamento (Exxx);
2. Nome do equipamento;
3. Marca;
4. Modelo;
5. Data de aquisição;
6. Localização na secção;

Em cada separata de equipamento existe uma “**Folha de Registo de Intervenções**” e Manual de Utilização.

Na “**Folha de Registo de Intervenções**” é efetuado o registo das avarias, reparações e calibrações/verificações efetuadas.

Todos os equipamentos afetos a esta secção requerem formação por se tratar de equipamentos laboratoriais, sendo esta dada pelos técnicos da secção e pelos docentes.

Sempre que o equipamento seja de utilização frequente e por diferentes operadores, disponibiliza-se junto do mesmo um **Procedimento Operativo (PO Exxx)** com regras básicas de utilização/verificações e/ou calibrações e registo de utilização (Tabela 1).

Tabela 1. Equipamento que dispõe de Procedimento Operativo na secção de tecnologia

<b>Equipamento</b>	<b>Procedimento Operativo PO Exxx</b>	<b>Regras de utilização</b>	<b>Regras de Calibração</b>	<b>Registo de utilização</b>
Potenciómetro 9025	PO E035	X	X	X
Potenciómetro 99163	PO E036	X	X	X
Camara de Fluxo Laminar	PO E029	X		X
Higrómetro	PO E040	X	X	X
Smart	PO E050	X		
Colorímetro	PO E031	X	X	
Centrífuga Hettich	PO E043	X		
Centrífuga Eppendorf	PO E018	X		
Texturómetro	PO E077	X	X	X

### 3.10.5 Equipamentos de proteção disponíveis

#### 3.10.5.1 Descrição estrutural comum de proteção

- Laboratórios e oficina sem comunicação direta com as áreas de acesso comum. As entradas com acesso restrito fazem-se através de portas que apresentam sistema de segurança e anti-fogo para corredor comum;
- As portas que dão acesso aos laboratórios e oficina abrem para o corredor;
- Os laboratórios e oficina são espaços amplos permitindo a realização das atividades de forma segura, bem como a respetiva limpeza e manutenção;
- As paredes, o teto e o chão são lisos, fáceis de limpar, impermeáveis e resistentes aos produtos químicos e desinfetantes normalmente utilizados em laboratórios;
- O chão é antiderrapante;
- A iluminação é adequada a todas as atividades desenvolvidas;
- As janelas dão para o exterior do edifício e estão seladas;

- O mobiliário é robusto e o espaço entre e debaixo das bancadas e equipamentos está acessível para a limpeza;
- As bancadas são impermeáveis e resistentes a desinfetantes, ácidos, álcoois, solventes orgânicos e a calor moderado;
- O espaço de armazenamento é apropriado para guardar o material de uso corrente;
- Existe uma câmara frigorífica para armazenamento de meios de cultura;
- Existe um espaço para armazenagem a longo prazo, localizado fora da área de trabalho dos laboratórios, designado como sala de reagentes, com armários para armazenamento de reagentes gerais, reagentes inflamáveis, outro para reagentes voláteis com sistema de extração;
- Existem instalações, fora da área de trabalho dos laboratórios, para guardar roupas e objetos pessoais (gabinetes e vestiários com cacifos);
- Os locais de passagem e as saídas de emergência estão desobstruídos, e os extintores estão devidamente assinalados.

### 3.10.5.2 Equipamento de proteção coletiva (EPC)

EPC	#	Localização
Câmara de proteção biológica, nível 2	1	Laboratório de Microbiologia Alimentar (C2.3 e C2.3A)
Hote	4	3 Laboratório de Química Alimentar (C2.18, C2.18A e C2.18B); 1 Laboratório de Biologia Molecular (C3.45)
Carretel	3	2 Corredor de acesso aos laboratórios; 1 Oficina Tecnológica (C2.9)
Lava-olhos	3	1 Laboratório de Microbiologia Alimentar (C2.3 e C2.3A); 1 Laboratório de Química Alimentar (C2.18, C2.18A e C2.18B) 1 Laboratório de Biologia Molecular (C3.45)
Chuveiro	3	1 Laboratório de Microbiologia Alimentar (C2.3 e C2.3A); 1 Laboratório de Química Alimentar (C2.18, C2.18A e C2.18B) 1 Laboratório de Biologia Molecular (C3.45)
Balde de areia	3	1 Laboratório de Microbiologia Alimentar (C2.3 e C2.3A);



		1 Laboratório de Química Alimentar (C2.18, C2.18A e C2.18B) 1 Laboratório de Biologia Molecular (C3.45)
Extintor	3	2 Corredor de acesso aos laboratórios; 1 Oficina Tecnológica (C2.9)
Botoneira	3	1 Laboratório de Microbiologia Alimentar (C2.3 e C2.3A); 1 Laboratório de Química Alimentar (C2.18, C2.18A e C2.18B) 1 Oficina Tecnológica (C2.9)
Autoclave	2	Preparatório (C2.15 e C2.16)
Caixa de primeiros socorros	1	Preparatório (C2.17)
Exaustores	5	2 Laboratório de Química Alimentar (C2.18, C2.18A e C2.18B); 1 Laboratório de Biologia Molecular (C3.45) 1 Preparatório (C2.15) 1 Preparatório (C2.16)
Sinalética; Risco Biológico	1	1 Laboratório de Microbiologia Alimentar (C2.3)
Contactos em caso de emergência	1	Placard do corredor

### 3.10.5.3 Equipamento de proteção individual (EPI)

EPI	Localização
Bata	Disponível em cacifo próprio do utilizador. Para visitantes disponibilizam-se batas descartáveis
Luvas, toucas, óculos de	Gaveta identificada com EPI's no Laboratório de Química Alimentar (C2.18, C2.18A e C2.18B);

proteção, máscaras	Gaveta identificada com EPI's no Laboratório de Microbiologia Alimentar (C2.3 e C2.3A);  Gaveta identificada com EPI's no Laboratório de Biologia Molecular (C3.45)
Na entrada da Oficina Tecnológica (C2.9) são colocadas toucas e luvas.  O uso de bata branca e touca é obrigatório neste espaço.	

### 3.10.6. Regras de acesso aos espaços. Utilizadores

A Secção de Tecnologia dos Produtos Animais é utilizada por docentes, não docentes, alunos, estagiários e visitantes quando acompanhados com pessoal afeto à secção.

Todos os funcionários afetos à STPA têm uma chave de entrada da porta principal (C2.000) e uma chave do chaveiro onde se encontram todas as restantes chaves de acesso aos laboratórios, armazém, preparatórios e oficina. A abertura e fecho destas portas ficam à responsabilidade, respetivamente, do primeiro e último utilizadores.

Com a exceção de atividades programadas e devidamente autorizadas, as crianças não entram nos laboratórios e na oficina.

É proibida a entrada de animais na secção.

### 3.10.7 Responsável pela segurança

O responsável dos laboratórios de Tecnologia dos Produtos Animais para efeitos de garantia de observância dos procedimentos de Segurança, Higiene e Saúde está indicado no Anexo I do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Trabalho e Formação na FMV/ULisboa.

## **3.11 Laboratório de radioisótopos**

### **3.11.1 Introdução**

### **3.11.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício**

### **3.11.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço e a sua prevenção (biológicos, químicos, físicos e ergonômicos e de acidente)**

### **3.11.4 Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação**

### **3.11.5 Equipamentos de proteção disponíveis**

#### **3.11.5.1 Equipamentos de proteção coletiva**

#### **3.11.5.2 Equipamentos de proteção individual**

### **3.11.6 Regras de acesso ao espaço. Utilizadores**

### **3.11.7 Responsável pela segurança**

### 3.11.1 Introdução

O laboratório de radioisótopos é considerado uma área restrita a pessoal autorizado, sendo uma **área controlada**, devidamente sinalizada de acordo com a legislação em vigor (Decreto regulamentar 9/90 de 19 de Abril e Decreto-Lei 180/2002 de 8 de Agosto). As áreas circundantes às instalações a utilizar são consideradas **áreas vigiadas** existindo uma barreira natural suficiente ao isolamento da radiação propagada pela prática em epígrafe.

O laboratório de radioisótopos presta apoio às atividades de investigação, sendo efetuados os doseamentos de várias hormonas por RIA.

### 3.11.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício

O Laboratório de Radioisótopos funciona no piso 4 do Edifício C, sala C4.44, com a área aproximada de 21m<sup>2</sup>.

### 3.11.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço e sua prevenção

Atendendo à atividade desenvolvida antecipa-se a existência de riscos específicos, químicos e biológicos. Ocasionalmente, riscos físicos.

Riscos químicos – componentes dos *kits* de RIA

Riscos biológicos – componentes dos *kits* de RIA (Iodo 125) e dos soros dos animais

A prevenção dos Riscos enumerados pressupõe para cada caso:

#### *Riscos Biológicos*

A prevenção destes riscos pressupõe o uso de luvas na manipulação das amostras de soro e do Iodo radioativo. Após a análise efetuada, as amostras devem ser eliminadas de acordo com o Sistema Integrado de Gestão de Resíduos da FMV. Os resíduos líquidos e sólidos são eliminados de acordo com o estipulado no Sistema Integrado de Gestão de Resíduos da FMV (Capítulo 11 do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Trabalho e de Formação).

#### *Riscos Químicos*

A prevenção destes riscos pressupõe o uso de luvas de borracha descartáveis na manipulação dos componentes dos kits. A gestão dos resíduos produzidos, sólidos e líquidos, é feita de acordo com o estipulado no ponto X: Gestão de Resíduo.

#### *Riscos Físicos*

A prevenção destes riscos pressupõem o bom uso dos equipamentos em particular do contador RIA.

Os acidentes que podem ocorrer no Laboratório de Radioisótopos são os seguintes:

1. Contaminação de:
  - a. Superfícies de trabalho e pavimento
  - b. Material de laboratório
  - c. Roupa de trabalho
  - d. Operador
2. Ingestão de produtos radioativos
3. Incêndio

Sempre que ocorra qualquer acidente no laboratório e que afete a segurança do mesmo e as normas de proteção radiológica, deverá ser imediatamente comunicado ao Responsável Técnico para que sejam implementadas as ações a seguir a fim de recuperar os níveis radiológicos de segurança exigidos, assim como diminuir as consequências do acidente.

Em caso de acidente que ultrapasse a capacidade do utilizador para o controlar e resolver, este deve contactar de imediato o Técnico Responsável.

### **MEDIDAS A TOMAR EM CASO DE CONTAMINAÇÃO RADIOACTIVA**

(Para informações mais detalhadas o operador deverá ler o **PLANO DE EMERGÊNCIA INTERNO DO LABORATÓRIO** e o da **FACULDADE de MEDICINA VETERINÁRIA**).

#### **A. Contaminação de superfícies de trabalho e equipamento**

- Para a descontaminação das superfícies das mesas, cadeiras e outros equipamentos deverá ser utilizado papel absorvente e o detergente específico, que se encontra no laboratório de radioisótopos, tendo especial cuidado em não aumentar a contaminação.
- **Soluções radioativas derramadas** devem ser absorvidas imediatamente com papel absorvente. Verifique a intensidade de contaminação do local e chame o responsável pela proteção radiológica.
- **Para descontaminar as áreas de trabalho: deixe atuar o detergente ISOCLEAN CONCENTRATE (ISOLAB incorporated, Inc, AK, OH) durante alguns minutos e depois limpe com papel absorvente. Após limpeza, o papel absorvente é processado como resíduo radioativo sólido. Passe novamente com o leitor de bancada. Caso a leitura seja superior a 3x a leitura de background repetir o processo de descontaminação.**
- Todo o material descontaminado, assim como o empregue na descontaminação, será passado com o medidor, e o material descartável é eliminado como resíduo radioativo.
- Em caso de contaminação de pinças, pipetas, suportes de tubos etc., proceder de igual maneira, ou seja limpando com papel cheio de detergente, ou então submergindo os objetos contaminados em água com detergente (**ISOCLEAN concentrate a 2%**), num contentor apropriado.

#### **B. Contaminação pessoal:**

- **É expressamente proibido pipetar radioisótopos com a BOCA.**

#### **Seguir os seguintes passos:**

1. Tirar toda a roupa que poderá estar contaminada
2. Contactar o Técnico Responsável. (**José Mestre Prates ext.: 1346/ Luisa Mateus ext.: 1525**)
3. Se a contaminação afetar alguma zona do corpo, enquanto não chega auxílio, seguir as indicações no Quadro em anexo, tendo em atenção o seguinte:  
(a) Nunca aumentar a áreas de contaminação; (b) não lavar com demasiada força a zona de pele afetada para não fazer ferida; (c) não utilizar água quente; (d) não utilizar dissolventes orgânicos.

## REGRAS DE UTILIZAÇÃO DO LABORATÓRIO DE RADIOISÓTOPOS

- É expressamente proibido fumar, comer ou beber no laboratório.
- É expressamente proibida a utilização de radioisótopos fora do laboratório de radioisótopos.
- Dentro do laboratório é expressamente proibida a utilização de radioisótopos fora das superfícies indicadas para o efeito.
- Utilize a hote para manipular materiais radioativos voláteis ou pulverizados.
- Cada vez que o operador necessite de utilizar o laboratório deve anotar no “livro de utilizadores” o nome, data, hora e o Kit (isótopo) utilizado, protocolo efetuado, assim como alguma ocorrência (acidentes, derrames de líquidos, etc.).
- Antes de iniciar o trabalho, selecione o material de laboratório a ser utilizado, dispondo-o de maneira mais conveniente.
- **Forre todas as superfícies de trabalho** com uma camada de papel impermeável (ou plástico) e, por cima, uma camada de papel absorvente descartável. Prepare bandejas forradas com papel impermeável e papel absorvente para todas as manipulações com radioisótopos. Os papéis/plásticos utilizados são posteriormente tratados como resíduos radioativos.
- **É terminantemente proibido pipetar com a boca** ou usá-la para qualquer manobra de transferência. Use sempre pipeta automática ou semi-automática.
- Utilize sempre uma bata descartável durante a operação, que será eliminada após o finalizar da mesma. Caso não disponha de bata descartável, utilize um avental descartável à frente da bata.
- **Use luvas de borracha descartáveis** ao manusear material radioativo. Não toque com as luvas nos puxadores de armários, gavetas, balcões, monitores, etc. Abra as torneiras com o antebraço ou o dorso da mão.
- **Não toque no rosto** ou qualquer parte exposta do corpo com a luva de trabalho. Em caso de constipação use lenços de papel.
- **Coloque óculos de proteção** quando manusear os radioisótopos.
- Tome cuidado para não pingar líquidos radioativos na superfície de trabalho ou no chão. Para ajustar pipetas ou seringas, use pedaços de papel de filtro forrados com papel impermeável.

- Prepare um recipiente devidamente rotulado para colocar materiais de laboratório contaminados reutilizáveis, como pipetas, funis, frascos, bastonetes, etc. No caso de se ter materiais com baixa e alta contaminação, ou trabalhar com vários radioisótopos, prepare um número adequado de recipientes.
- Cada utilizador é responsável pela limpeza e descontaminação do laboratório e do material utilizado após finalizar o trabalho. **Ao terminar o trabalho, e após lavagem da zona de trabalho verifique com o monitor de laboratório (Detetor de radiação marca Berthold) se esta está devidamente descontaminada, e caso contrário, lave-a novamente. Verifique também se as mãos, avental e sapatos não estão contaminados.**
- Para descontaminar as áreas de trabalho: deixe atuar o detergente **ISOCLEAN CONCENTRATE** (ISOLAB incorporated, Inc, AK, OH) durante alguns minutos e depois limpe com papel absorvente. Após limpeza, o papel absorvente é processado como resíduo radioativo sólido. Passe novamente com o leitor de bancada. Caso a leitura seja superior a 3x a leitura de background repetir o processo de descontaminação.
- Em caso de dúvidas ou acidente com material radioativo, chame imediatamente o Técnico Responsável - **Telefone: 43 1346 - Prof. Dr. José Mestre Prates; 43 1525 - Prof. Dr. Luisa Mateus**

### GESTÃO DE RESÍDUOS:

Devido ao custo económico associado à eliminação de resíduos radioativos, tentar produzir o mínimo de resíduos, sem prejuízo da segurança e cumprindo as normas estabelecidas para sua eliminação.

Entende-se por RESÍDUO RADIOACTIVO toda a matéria radioativa que não foi utilizada ou qualquer produto que está contaminado com material radioativo e emita radiação.

- **É expressamente proibido deitar qualquer resíduo líquido para o esgoto ou resíduo sólido contaminado para o lixo normal.**
- No fim de cada ensaio, **coloque todo o material contaminado em recipientes previamente preparados (com capacidade de 60 Litros) e devidamente marcados com rótulos de material radioativo (contentores vermelhos):** os resíduos são separados em sólidos (colocados em contentores) e líquidos (colocados em jerricans) e por isótopos, e colocados em contentores identificados para o efeito de utilização única/incineração devidamente certificados, estanques, herméticos e invioláveis, em bom estado de conservação e rotulados de acordo com Catálogo Europeu de Resíduos. Em caso de se ter resíduos de alta e baixa atividade, prepare dois recipientes.
- Para resíduos sólidos, a atividade a eliminar de cada vez não pode exceder 370 kBq num volume de lixo não inferior a 0,1 m<sup>3</sup> e não pode incluir nenhum artigo com atividade superior a 3,7 kBq.

- Equipamentos, vidraria e instrumentos, quando não descartáveis, devem passar por processo de descontaminação radioativa, que deve ser feito logo após o uso, em local exclusivo para essa operação, com água abundante e detergente **ISOCLEAN CONCENTRATE a 2% (V/V)** (ISOLAB incorporated, Inc, AK, OH).
- A recolha dos contentores com os resíduos é feita por pessoal com formação para o efeito. Os contentores são encaminhados para o armazenamento temporário (localizado na sala E.09) até serem removidos pelo Laboratório de Proteção e Segurança Radiológica, do Instituto Superior Técnico e transportados e eliminados no Polo de Loures deste instituto.
- Para informações mais detalhadas remete-se para o Capítulo 11 do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Trabalho e Formação da FMV/ULisboa, relativo à Gestão de Resíduos.

### **3.11.5 Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação**

Os Manuais de Utilização dos equipamentos estão disponíveis no Laboratório C4.44 em dossier próprio.

Equipamento: Contador gamma Wizard 1470-001 da Wallac (1997); Detetor de radiação marca Berthold, modelo LB124. A formação é dada pelo docente responsável - Luisa Mateus.

### **3.11.6 Equipamentos de proteção disponíveis**

#### **3.11.6.1 Equipamentos de proteção coletiva**

##### **A. O laboratório está equipado com:**

- Hote
- Ventilação forçada
- Chuveiro de emergência
- Lava-olhos
- Balde com areia contra incêndio ou derrames de químicos perigosos

##### **B. Monitor de contaminação:**

- Detetor de radiação marca Berthold, modelo LB124 incluindo detetor de gás para medida de contaminação beta/gamma, com indicação de contagens/segundo e equivalência em bq/cm<sup>2</sup> para os isótopos mais comuns.



### 3.11.6.2 Equipamentos de proteção individual

A. Todos os utilizadores dos laboratórios estão obrigados ao uso de bata descartável ou não, avental descartável e luvas de borracha descartáveis. O utilizador deve utilizar óculos de proteção quando estiver a pipetar o iodo radioativo.

#### B. Dosímetros:

- É **OBRIGATÓRIO O USO DE DOSÍMETROS INDIVIDUAIS** por todas as pessoas que manipulem ou estejam expostas aos isótopos existentes no Laboratório.
- Os dosímetros são pessoais e intransmissíveis. Cada operador tem adjudicado dois dosímetros: **um para trabalhar** e outro de **substituição** que utilizará quando o primeiro tiver sido enviado para leitura.
- Cada operador deverá ser responsável pela troca do seu dosímetro, entregando-o no serviço de Radiologia ao Técnico Responsável e levando o dosímetro de substituição. Atualmente (2017), este controlo é realizado pela empresa Medical Consult numa periodicidade trimestral, sendo usado para o efeito dosímetros termoluminescentes de corpo inteiro.
- Os registos das doses individuais são arquivados pelo Técnico Responsável. Todos os operadores serão informados pessoalmente no caso de o dosímetro registar alguma incidência.

### 3.11.6 Regras de acesso ao espaço. Utilizadores

Está vedada a entrada no Laboratório de Radioisótopos a todo o pessoal não autorizado. Este laboratório permanecerá fechado à chave sempre que não esteja a ser utilizado.

De acordo com o Decreto-Lei 9/90 no seu artigo 2, nº 2, os operadores autorizados a usar a sala estão classificados dentro da categoria B.

1. Todo o pessoal que pretenda utilizar o laboratório de radioisótopos e necessite de trabalhar com produtos radioativos deverá ser previamente autorizado pelo Técnico Responsável do Laboratório, assim como receber formação correspondente por parte do Técnico Responsável. Paralelamente deve ser solicitado ao Serviço de Radiologia a adjudicação de um dosímetro.
2. A formação do operador deve incidir:
  - Riscos das radiações ionizantes e seus efeitos biológicos
  - Normas gerais de proteção

- Normas específicas, meios e métodos de trabalho durante as operações
- Tipos e utilização dos instrumentos de deteção de radiações e meios de proteção pessoal.
- Atuação em caso de uma emergência
- Responsabilidades associadas ao seu posto de trabalho com respeito à proteção radiológica

### **3.11.7 Responsável pela segurança**

Os responsáveis do Laboratório de Radioisótopos para efeitos de garantia de observância dos procedimentos de Segurança, Higiene e Saúde estão indicados no Anexo I do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Trabalho e Formação da FMV/ULisboa.

Uma vez por mês, o RESPONSÁVEL realiza uma inspeção do laboratório.

Uma vez por ano a Técnica do GAT Responsável pela Segurança e Higiene do Trabalho da FMV/ULisboa faz uma Auditoria Interna ao Laboratório durante as operações normais de modo a garantir que o programa de proteção está a ser implementado corretamente.



Área contaminada	Método	Técnica	Comentários
<b>Pele, mãos e corpo</b>	(1) Sabão líquido e água	Lavar 2 – 3 min.; verificar níveis de atividade; repetir 2 vezes	Lavar as mãos, braços e rosto no lavatório; usar chuveiros para outras partes do corpo
	(2) Sabão líquido, escova suave e água.	Usar uma leve pressão, bastante espuma durante 2 min., 3 vezes. Lavar e monitorizar; não coçar nem raspar a pele.	Aplicar creme de mãos hidratante para evitar gretar.
	(3) Tide ou um detergente similar.	Fazer uma pasta; utilizar com água e escova suave. Não arranhar a pele.	Aplicar creme de mãos hidratante para evitar gretar.
<b>Olhos, ouvidos, nariz e boca</b>	(1) Irrigar abundantemente	Olhos: afastar as pálpebras e irrigar gentilmente com água durante 15mn; Ouvido: limpar a abertura do canal auditivo com cotonetes; Boca: lavar com água, não engolir.	Cuidado para não danificar o tímpano  Se ingestão – lavar com água e provocar vômito bebendo um copo com água quente e sal. Lavar boca várias vezes.
<b>Cabelo</b>	(1) Sabão líquido e água.	Usar uma pressão leve, bastante espuma e lavar durante 2 min., 3 vezes. Passar por água e monitorizar.	
	(2) Tide ou um detergente similar.	Fazer uma pasta; utilizar com água e escova suave. Não arranhar a pele.	
	(3) Cortar o cabelo/rapar cabeça	Remover o cabelo para descontaminar o couro cabeludo; usar métodos de descontaminação da pele.	Usar apenas quando os outros métodos falharem.



## **3.12 Laboratório de sistemas de produção animal**

**3.12.1** Introdução

**3.12.2** Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício

**3.12.3** Identificação dos riscos próprios de cada espaço e a sua prevenção (biológicos, químicos, físicos e ergonómicos e de acidente)

**3.12.4** Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação

**3.12.5** Identificação dos equipamentos de proteção disponíveis

**3.12.6** Regras de acesso aos espaços. Utilizadores

**3.12.7** Responsável pela segurança

### 3.12.1. Introdução

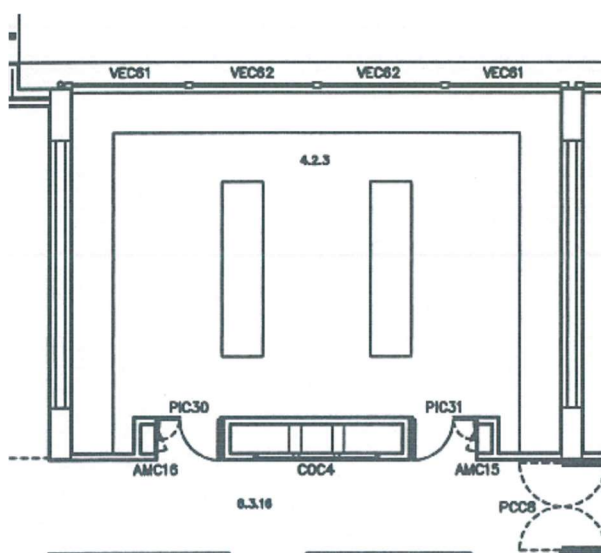
As instalações associadas às atividades de Sistemas de Produção Animal incluem um laboratório para atividades de investigação, preparação de amostras e análises de rotina, e ocasionalmente para aulas práticas de unidades curriculares opcionais do Mestrado de Segurança Alimentar. As atividades de Sistemas de Produção Animal incluem também um Laboratório para experimentação animal com ovinos (i.e. Pavilhão Metabólico).

### 3.12.2. Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício

O Laboratório de Sistema de Produção Animal funciona nos seguintes espaços:

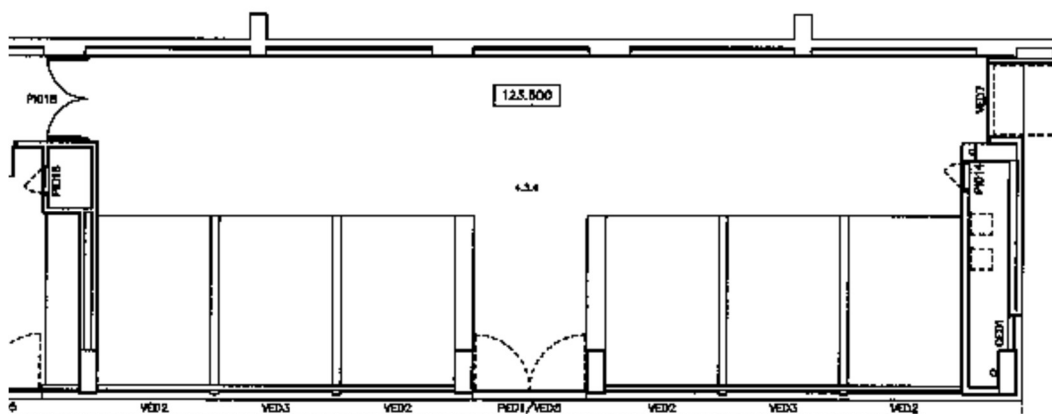
Edifício C

- Piso 4
  - C4-86 - Laboratório de investigação, preparação de amostras e análises de rotina;



Edifício D

- Piso 0
  - D0-21 – Pavilhão metabólico;



### **3.12.3. Identificação dos riscos próprios de cada espaço e sua prevenção**

Os riscos que se prevê poderem estar associados às atividades do laboratório de Sistemas de Produção Animal estão associadas a Perigos Químicos, Perigos Biológicos, e Perigos Físicos decorrentes das análises laboratoriais (disponíveis no laboratório).

É obrigatória a observância de todas as regras básicas de Segurança e Higiene implementadas na FMV e constantes do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança Higiene e Saúde no Local de Trabalho e de Formação. No laboratório de Sistemas de Produção Animal, encontra-se para consulta os procedimentos de segurança, as técnicas laboratoriais implementadas no laboratório, assim como os símbolos de risco e fichas de segurança dos produtos químicos disponíveis no laboratório.

No Quadro seguinte estão identificados os perigos e riscos associados às atividades do Laboratório de Sistemas de Produção Animal:



LAB.	TIPO DE PERIGOS	POTENCIAS RISCOS ASSOCIADOS	PREVENÇÃO
<b>C4.86</b>	<b>QUÍMICOS</b>		
	Manuseamento de reagentes/solventes de acordo com os procedimentos implementados no laboratório	Irritante, Nocivo, Corrosivo, Tóxico, Asfixiante, Sensibilizante, Inflamável, Comburente, Explosivo	Correta gestão dos resíduos produzidos, sólidos e líquidos, de acordo com o Sistema Integrado de Gestão de Resíduos da FMV.  Armazenamento dos reagentes e solventes em armários próprios. Bom uso dos equipamentos de proteção coletiva e individual de acordo com as especificidades das tarefas e dos reagentes a utilizar.
	Manuseamento de gases comprimidos  (Ar, Azoto, Hélio, Hidrogénio, Dióxido de carbono)	Asfixiantes, Inflamável, Explosivos	Bom uso dos equipamentos de proteção coletiva, Utilização de gases de acordo com as normas de segurança
	<b>FISICOS</b>		
	Manuseamento de material de vidro	Cortes com material de vidro	Boas práticas de segurança no laboratório
	Utilização de equipamentos	Ruídos, vibrações, temperaturas excessivas, radiação	Formação sobre a utilização dos equipamentos.  Correta utilização de proteção individual e coletiva
	<b>BIOLÓGICOS</b>		
	Manuseamento de amostras biológicas de origem animal (conteúdos digestivos, plasma, fezes)	Infeções, reações tóxicas ou alérgicas por agentes biológicos	Correta utilização de equipamento de proteção individual e coletiva
<b>D0.21</b>	<b>FISICOS</b>		
	Manejo de animais ovinos	Quedas, Acidentes	Correta utilização de proteção individual e coletiva

**BIOLÓGICOS**

Colheita de tecidos biológicos (Rúmen, sangue, fezes)

Infeções, reações tóxicas ou alérgicas por agentes biológicos

Correta utilização de proteção individual e coletiva

**3.12.4. Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação**

Todos os equipamentos para as atividades de investigação, preparação de amostras e análise de rotina no laboratório têm Manuais de Utilização disponíveis no Laboratório C4.86. Nos equipamentos assinalados o utilizador deverá realizar o registo de utilização dos mesmos. No Quadro seguinte enunciam-se, os equipamentos existentes no laboratório e que requerem formação específica.

LAB.	EQUIPAMENTO	MODELO, MARCA	FORMAÇÃO
C4.86	Cromatógrafo de gases com detetor de ionização de chama (GC-FID)	GC-2010 PLUS, Shimadzu	Formação avançada dada pelo Professores ou Investigadores responsáveis.
	Cromatógrafo de gases acoplado a espectrómetro de massas (GC-MS)	GC-MS2010 Plus, Shimadzu	Formação avançada dada pelo Professores ou Investigadores responsáveis.
	Medidor de pH	pH meter pH-2005, Selecta	Disponíveis instruções junto ao equipamento
	Centrifuga Gerber, 8 posições	Astor 8	Formação básica dada pelos Professores ou Investigadores responsáveis.
	Banho com agitação	Selecta	Disponíveis instruções junto ao equipamento
	Liofilizador	CoolSafe -55, Labogene	Disponíveis instruções junto ao equipamento.





---

		Obrigatório registo dos utilizadores.
SPE Vacuum manifold	Phenomenex	Formação básica dada pelos Professores ou Investigadores responsáveis.
Evaporador corrente de azoto	Metalblock-Thermostate, Liebisch	Formação básica dada pelos Professores ou Investigadores responsáveis.
Analizador Monza	Randox	Formação avançada dada pelos Investigadores responsáveis.
Banho ultrasons	Elma S60H, Elmasonic	Formação básica dada pelos Professores ou Investigadores responsáveis

---

### 3.12.5. Identificação dos equipamentos de proteção disponíveis

As instalações associadas às atividades de Sistemas de Produção Animal estão equipadas com os equipamentos de proteção listados no quadro seguinte:

LAB.	EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA	EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL
C4.86	Hote Chuveiro de emergência Lava-olhos Balde com areia contra incêndio ou derrames de químicos perigosos	Todos os utilizadores estão obrigados ao uso de:  Bata Luvas Máscara com filtro (em situações específicas)
D0.21	Lava-olhos	Todos os utilizadores estão obrigados ao uso de:

---

Fato-macaco ou bata

Botas de borracha

Luvas

---

### **3.12.6. Regras de acesso aos espaços. Utilizadores.**

O acesso ao laboratório C4.86 e Pavilhão Metabólico faz-se com recurso a chaves que são fornecidas aos utilizadores devidamente autorizados pelo responsável do laboratório, ou disponíveis com o docente responsável pelo laboratório.

### **3.12.7. Responsável pela segurança**

O responsável do laboratório de SISTEMAS DE PRODUÇÃO ANIMAL para efeitos de garantia de observância dos procedimentos de Segurança, Higiene e Saúde está indicado no Anexo I do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Trabalho e Formação na FMV/ULisboa.

## **3.13 Laboratório de nutrição e biotecnologia animal**

### **3.13.1 Introdução**

### **3.13.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício**

### **3.13.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço e a sua prevenção (biológicos, químicos, físicos e ergonômicos e de acidente)**

### **3.13.4 Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação**

### **3.13.5 Equipamentos de proteção disponíveis**

#### **3.13.5.1 Equipamentos de proteção coletiva**

#### **3.13.5.2 Equipamentos de proteção individual**

### **3.13.6 Regras de acesso aos espaços. Utilizadores**

### **3.13.7 Responsável pela segurança**

### **3.13.1 Introdução**

As instalações associadas à atividade do laboratório de Nutrição e Biotecnologia Animal incluem o laboratório de aulas práticas C1.28, que é utilizado na lecionação de três unidades curriculares do MIMV, Biologia Vegetal Agricultura e Ambiente, Nutrição e Alimentação Animal, os quais são igualmente utilizados em atividades de prestação de serviços e apoio à investigação, e o laboratório de investigação C3.76 que é utilizado em atividades de investigação e desenvolvimento de projetos a decorrer no setor.



### 3.13.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço e sua prevenção

Os riscos que se prevê poderem estar presentes nos laboratórios C1.28 e C3.76 utilizados pelo sector da Nutrição e Biotecnologia Animal atrás descritos são Riscos Biológicos, Riscos Químicos, Riscos Físicos e Ergonómicos e ainda Acidentes.

É obrigatória a observância de todas as regras básicas de Segurança e Higiene implementadas na FMV e constantes do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança Higiene e Saúde no Local de Trabalho e de Formação.

Edifício C

- Piso 1
  - C1.28 – RISCOS QUÍMICOS, FÍSICOS e BIOLÓGICOS, que resultam da utilização de reagentes em vários procedimentos analíticos, equipamentos e do desenvolvimento de doseamentos em material biológico.
- Piso 3
  - C3.76 – RISCOS QUÍMICOS, FÍSICOS e BIOLÓGICOS, que resultam da utilização de reagentes em vários procedimentos analíticos, equipamentos e do desenvolvimento de doseamentos em material biológico.

A prevenção dos Riscos enumerados pressupõe para cada caso:

#### *Riscos Químicos*

A prevenção destes riscos pressupõe a correta utilização dos equipamentos de proteção individual e coletiva em cada laboratório, e o correto armazenamento dos reagentes em armários próprios, de acordo com o agrupamento a que pertencem. A gestão dos resíduos produzidos, sólidos e líquidos, é feita de acordo com o Sistema Integrado de Gestão de Resíduos da FMV. A proteção destes riscos inclui ainda a obrigatoriedade de uso dos equipamentos de proteção individual de acordo com as especificidades das tarefas e dos reagentes a utilizar.

#### *Riscos Físicos e Ergonómicos*

A prevenção destes riscos pressupõe a correta utilização dos equipamentos de uso coletivo, em particular os sistemas de extração forçada de ar contaminado e condicionamento ambiental nos laboratórios onde as condições atmosféricas e o calor dispersado pelos equipamentos podem interferir no bem-estar dos técnicos e outros utilizadores.

Todos os laboratórios estão equipados com cadeiras próprias adaptadas à altura das bancadas de trabalho.

#### *Riscos Biológicos*

A prevenção destes riscos pressupõe a correta utilização dos equipamentos de proteção coletiva de cada laboratório (ventilação forçada e hotes, chuveiros e lava-olhos), incluindo a observância das regras relativas à gestão dos resíduos produzidos de acordo com o Sistema Integrado de Gestão de Resíduos da FMV. A proteção inclui ainda a obrigatoriedade de uso dos equipamentos de proteção individual de acordo com as especificidades das tarefas e a classe de risco biológico.

O risco biológico dos laboratórios de Nutrição e Biotecnologia Animal é de classe 1.

### *Riscos de Acidente*

Em caso de acidente está previsto acionar os procedimentos do Plano de Emergência Interno (para consulta rápida vide Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Trabalho e Formação).

### **3.13.4 Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação**

Todos os equipamentos localizados nos laboratórios C1.28 e C3.76 que apresentam risco associado à sua utilização têm Manuais de Utilização disponíveis nos respetivos laboratórios em dossier próprio. Seguidamente enunciam-se, para cada espaço, os equipamentos mais importantes e que necessitam de formação prévia.

#### Edifício C

- Piso 1
  - C1.28 Laboratório de aulas práticas.
    - Bomba calorimétrica – a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores do sector da Nutrição. Existe um resumo dos pontos mais importantes, disponível junto ao equipamento; há um caderno para registo dos utilizadores. Uma versão completa do manual de instruções está disponível junto ao aparelho.
    - Aparelho de Soxhlet - a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores do setor da Nutrição.
    - Mufla - a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores do setor da Nutrição. Encontra-se localizada numa das hotes presentes neste laboratório.
    - Aparelho de Kjeldahl - a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores do sector da Nutrição. Encontra-se localizada numa das hotes presentes neste laboratório.
- Piso 3
  - C3.76 – Laboratório de investigação de Nutrição e Biotecnologia Animal.
    - Calorímetro de titulação isotérmica (ITC) – a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores que desenvolvem trabalho neste laboratório. Existe um resumo dos pontos mais importantes, disponível junto ao equipamento; há um caderno para registo dos utilizadores. Uma versão completa do manual de instruções está disponível junto ao aparelho.
    - Sistema de cromatografia FPLC– a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores que desenvolvem trabalho neste laboratório. Existe um resumo dos pontos mais importantes, disponível junto ao equipamento; há um caderno para registo dos utilizadores. Uma versão completa do manual de instruções está disponível junto ao aparelho.
    - Sistemas de electroforese de ácidos nucleicos e proteínas - a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores que desenvolvem trabalho neste laboratório.
    - Microondas - Formação dada pela técnica do laboratório.
    - Potenciómetro - Formação dada pela técnica do laboratório.
    - Sonicador - Formação dada pela técnica do laboratório
    - Espectrofotómetro - Formação dada pela técnica do laboratório
    - Incubadoras orbitais - Formação dada pela técnica do laboratório
    - Centrifugas - Formação dada pela técnica do laboratório

### 3.13.5 Equipamentos de proteção disponíveis

#### 3.13.5.1 Equipamentos de proteção coletiva

Ambos os laboratórios (C1.28 e C3.76) estão equipados com:

- Hote
- Ventilação forçada
- Chuveiro de emergência
- Lava-olhos
- Balde com areia contra incêndio ou derrames de químicos perigosos

#### 3.13.5.2 Equipamentos de proteção individual

Todos os utilizadores dos laboratórios estão obrigados ao uso de bata.

Todos os manipuladores de ácidos nucleicos, proteínas e outros reagentes químicos estão obrigados ao uso de:

- Bata
- Luvas

O uso de bata é obrigatório das aulas práticas nos laboratórios C1.28.

O uso de óculos e máscara depende do risco associado à substância química/biológica manipulada.

### 3.13.6 Regras de acesso aos espaços. Utilizadores

O acesso ao laboratório C1.28 faz-se com recurso a chaves que ficam guardadas em chaveiro no laboratório C3.76.

O acesso ao laboratório C3.76 é feito, em exclusivo, pelos docentes, investigadores e pelos técnicos da seção de Nutrição e Biotecnologia animal, mediante chaves pessoais.

O último utilizador de cada dia tem por missão garantir que todas as portas estão fechadas e as respetivas chaves nos chaveiros.

### 3.13.7 Responsável pela segurança

O responsável dos laboratórios de Nutrição e Biotecnologia Animal para efeitos de garantia de observância dos procedimentos de Segurança, Higiene e Saúde está indicado no Anexo I do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Trabalho e Formação da FMV/ULisboa.

## **3.14 Laboratórios de fisiologia e biofísica**

### **3.14.1 Introdução**

### **3.14.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício**

### **3.14.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço e a sua prevenção (biológicos, químicos, físicos e ergonômicos e de acidente)**

### **3.14.4 Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação**

### **3.14.5 Equipamentos de proteção disponíveis**

#### **3.14.5.1 Equipamentos de proteção coletiva**

#### **3.14.5.2 Equipamentos de proteção individual**

### **3.14.6 Regras de acesso aos espaços. Utilizadores**

### **3.14.7 Responsáveis pela segurança**

### **3.14.8 Microscópio de Fluorescência**



### 3.14.1 Introdução

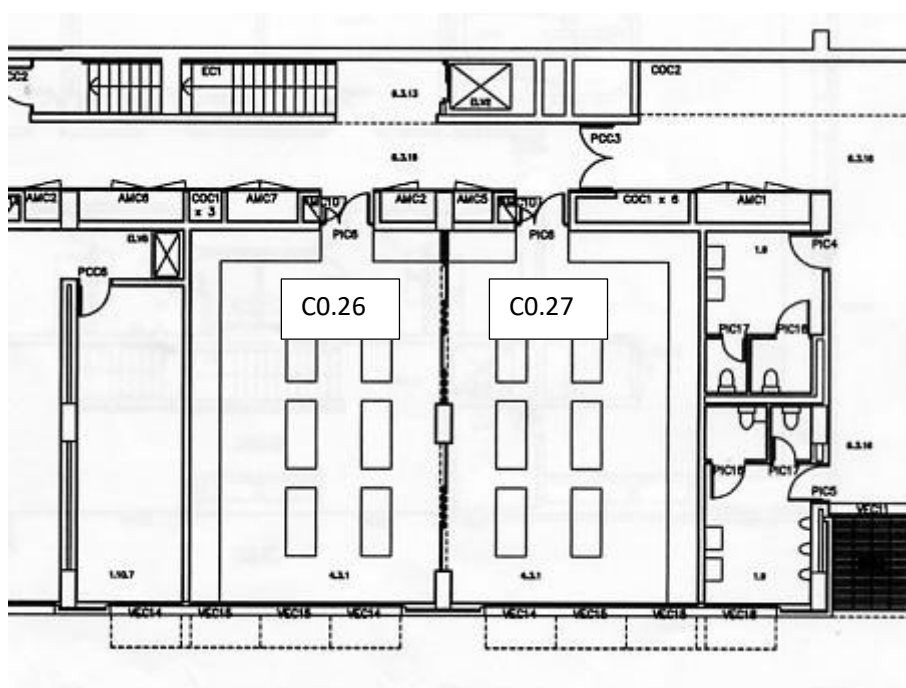
As instalações associadas à atividade de Fisiologia e Biofísica incluem laboratórios de aulas práticas das duas unidades curriculares enquanto disciplinas do MIMV, e dois laboratórios contíguos de investigação onde os microscópios são também utilizados para a prestação de serviço (diagnóstico anatomopatológico de endométrio de égua); e armazém.

### 3.14.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício

Os laboratórios de aulas de Biofísica e Fisiologia funcionam nos seguintes espaços:

Edifício C

- Piso 0
  - C0.26-27 - Laboratório de aulas práticas com bancadas, microscópios, banho-maria.



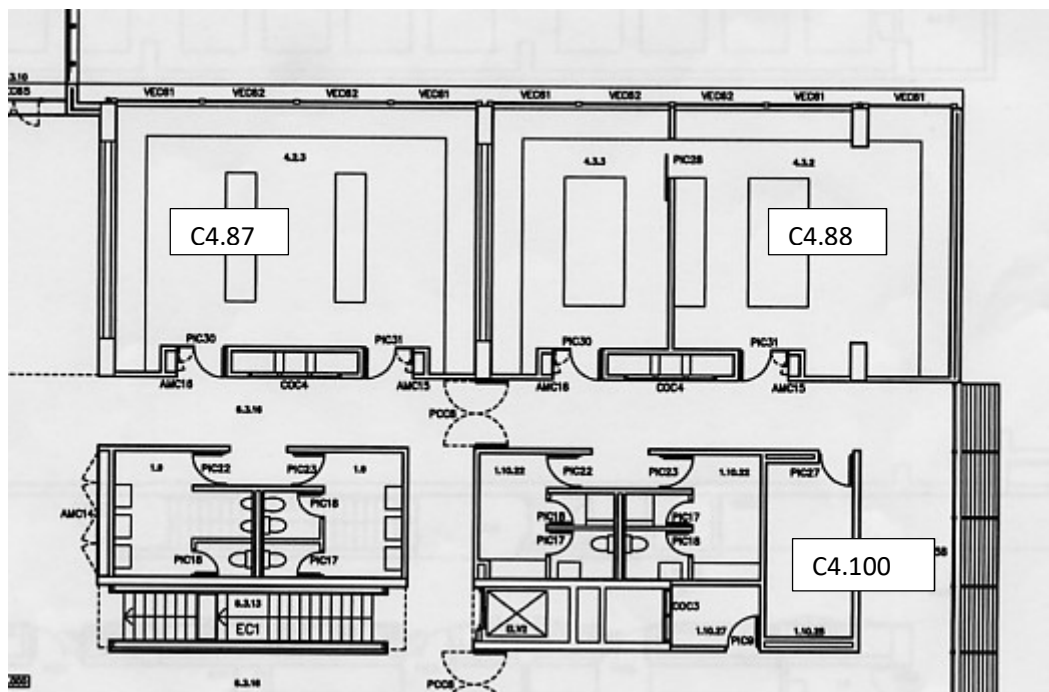
- Piso 4
  - C4.87-88 – Laboratórios de investigação

C4.87 – Laboratório para processamento de genitais recolhidos em matadouro de éguas consideradas pela inspeção médico-veterinária em perfeito estado hígido para consumo humano. As amostras são utilizadas para cultura de explantes; isolamento de células; fixação em formol tamponado para posterior análise histopatológica (Laboratório de Histologia); e determinações várias por técnicas de biologia molecular (qPCR, Western blot, zimografia, imunohistoquímica etc.). Separação de plasma/soro por centrifugação para análises endocrinológicas. Arquivo de lâminas e de blocos de parafina. Conservação de amostras biológicas no ultracongelador (-80°C).

C4.88 – Laboratório de cultura celular e de tecidos, imunohistoquímica e técnicas de biologia molecular. Sala do criostato (Leica CM30505).

Reagentes de corantes especiais para imunohistoquímica, e de material descartável.

C4.100 – Armazém de reagentes mantidos à temperatura ambiente e de material descartável.



### 3.14.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço e sua prevenção

Os riscos que se prevê poderem estar presentes nos espaços utilizados pela Fisiologia e Biofísica atrás descritos são Riscos Biológicos, Riscos Químicos, Riscos Físicos e Ergonômicos e ainda Acidentes.

É obrigatória a observância de todas as regras básicas de Segurança e Higiene implementadas na FMV e constantes do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança Higiene e Saúde no Local de Trabalho e de Formação.

Edifício C

- Piso 0
  - C0.26-27 – Laboratório de aulas práticas com bancadas, microscópios e um banho-maria – RISCOS QUÍMICOS, com ocasional manipulação de reagentes em aulas práticas.
- Piso 4
  - C4.87 – Laboratório de investigação para preparação de amostras vindas de matadouro – RISCOS FÍSICOS, QUÍMICOS E, OCASIONALMENTE, RISCOS BIOLÓGICOS. Todos estes riscos estão associados ao processamento de amostras de órgãos e tecidos. Arquivo de lâminas e de blocos - SEM RISCOS ESPECÍFICOS ASSOCIADOS
  - C4.88 – Laboratório de cultura celular e de tecidos de origem animal - RISCOS FÍSICOS, QUÍMICOS E, OCASIONALMENTE, RISCOS BIOLÓGICOS. Laboratório de imunohistoquímica – RISCOS QUÍMICOS. Sala do ultramicrotomo – RISCOS FÍSICOS. Técnicas de biologia molecular - RISCOS QUÍMICOS.

○ C4.100 – Armazém de corantes e de reagentes – RISCOS QUÍMICOS

A prevenção dos Riscos enumerados pressupõe para cada caso:

*Riscos Biológicos*

A prevenção destes riscos pressupõe o bom uso dos equipamentos de proteção coletiva de cada laboratório (ventilação forçada e hotes, chuveiros e lava-olhos), incluindo a observância das regras relativas à gestão dos resíduos produzidos de acordo com o Sistema Integrado de Gestão de Resíduos da FMV. A proteção inclui ainda a obrigatoriedade de uso dos equipamentos de proteção individual de acordo com as especificidades das tarefas e a classe de risco biológico. O risco biológico dos laboratórios de Fisiologia é de classe 2 pelo facto de se manipularem tecidos recolhidos de matadouros.

*Riscos Químicos*

A prevenção destes riscos pressupõe o bom uso dos equipamentos de proteção coletiva de cada laboratório, incluindo o armazenamento dos reagentes em armários próprios de acordo com o agrupamento a que pertencem. A gestão dos resíduos produzidos, sólidos e líquidos, é feita de acordo com o Sistema Integrado de Gestão de Resíduos da FMV. A proteção destes riscos inclui ainda a obrigatoriedade de uso dos equipamentos de proteção individual de acordo com as especificidades das tarefas e dos reagentes a utilizar.

Esta questão é particularmente relevante no que se refere aos espaços onde se manipula material fixado em formol.

Quando do trabalho em hote (C4.88) para realização de imunohistoquímica ou de alguns procedimentos de técnicas de biologia molecular estão estipuladas as seguintes regras:

- A manipulação faz-se com o uso de equipamento de proteção individual, a saber: bata e avental, com máscara apropriada, luvas e óculos protetores.
- Todos os utilizadores da hote devem deixá-la limpa de detritos.
- Todas as bacias de lavagem devem ser mantidas limpas e sem qualquer tipo de material no seu interior.

Nas aulas práticas no Laboratório C0.26-27, existem os seguintes riscos:

*Riscos Químicos*

Devido à manipulação ocasional de reagentes em aulas práticas.

*Riscos Físicos e Ergonómicos*

A prevenção destes riscos pressupõe o bom uso dos equipamentos de uso coletivo, em particular o ar condicionado nos laboratórios onde as condições atmosféricas e o calor dispersado pelos equipamentos podem interferir no bem-estar dos técnicos e outros utilizadores.

Todos os laboratórios estão equipados com cadeiras próprias adaptadas à altura das bancadas de trabalho.

*Riscos de Acidente*

Em caso de acidente está previsto acionar os procedimentos do Plano de Emergência Interno (para consulta rápida vide Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Trabalho e Formação).

### 3.14.4. Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação

Todos os equipamentos em uso nos laboratórios têm Manuais de Utilização disponíveis no Laboratório C4.87 em dossier próprio. Seguidamente enunciam-se, para cada espaço, os equipamentos mais importantes e que podem necessitar de formação. À exceção do ultramicrotomo, a formação para o bom uso dos equipamentos é prestada pela técnica superior de apoio ao Laboratório de Fisiologia.

#### Edifício C

- Piso 4
  - C4.87 - Laboratório de investigação para preparação de amostras vindas de matadouro
    - Banho-maria.
    - Estufas Memmert
    - Ultracongelador (-80°C) onde são armazenadas as amostras biológicas.
    - Equipamento para western blot
    - Centrífuga refrigerada
  
  - C4.88 – Laboratório de cultura de imunohistoquímica.
    - Leitor de pH
    - Câmara de fluxo laminar e respectivas botijas de O<sub>2</sub>.
    - Microscópio invertido
    - Microscópio óptico
    - -Duas Estufas de CO<sub>2</sub>
    - Espectrofotómetro
    - Placas de agitação
    - Placa quente e agitador magnético
    - Ultramicrotomo Leica, Modelo Reichert Ultracut S - Formação dada pelos docentes de Fisiologia com experiência em ultramicrotomia.

### 3.14.5 Equipamentos de proteção disponíveis

#### 3.14.5.1 Equipamentos de proteção coletiva

Os laboratórios de maior dimensão (C0.26-27, C4.87, C4.88) estão equipados com:

- Hote
- Ventilação forçada
- Ar condicionado
- Chuveiro de emergência
- Lava-olhos
- Balde com areia contra incêndio ou derrames de químicos perigosos

#### 3.14.5.2 Equipamentos de proteção individual

Todos os utilizadores dos laboratórios estão obrigados ao uso de bata.

O uso de bata também é obrigatório das aulas práticas nos laboratórios C0.26-27, C4.87-88.

Nas aulas de manipulação de peças conservadas é obrigatório o uso de luvas descartáveis.

O uso de avental, geralmente descartável, é facultativo.

### **3.14.6 Regras de acesso aos espaços. Utilizadores**

O acesso a todos os laboratórios, armazéns e sala dos microscópios faz-se com recurso a chaves que estão na posse dos seus utilizadores diretos.

O último utilizador de cada dia tem por missão garantir que todas as portas estão fechadas e as respectivas chaves no chaveiro. Uma chave do laboratório C4.87 fica guardada em local que só os utilizadores conhecem.

### **3.14.7 Responsável pela segurança**

O responsável dos laboratórios para efeitos de garantia de observância dos procedimentos de Segurança, Higiene e Saúde está indicado no Anexo I do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Trabalho e Formação da FMV/ULisboa.

### **3.14.8 Microscópio de fluorescência**

Por se tratar de equipamento cuja utilização tem estado sob a alçada dos docentes de Fisiologia, as instruções para o seu uso ficam inseridas no Capítulo 3.14.

A sala C3.58 está equipada com microscópio de fluorescência Leica DMR. A supervisão da utilização do microscópio está a cargo de um investigador, sem ligação obrigatória a um Departamento específico, uma vez que se trata de equipamento de uso comum.

As regras de utilização do microscópio são enviadas por e-mail a todos os potenciais utilizadores e estão afixadas na parede atrás do microscópio para os usuários não poderem argumentar desconhecimento delas durante a sua utilização. Existe também um livro de saídas na sala C3.58 em que os utilizadores assinam a hora a que param a sua utilização e descrevem se esteve tudo OK ou se encontraram algum problema. Isto é mais útil para fazer *troubleshooting* quando se deteta uma avaria.

As marcações podem ser feitas até 30 minutos antes da hora pretendida e no máximo com 7 dias de antecedência, por períodos de 3h, por utilizador, por dia.

Contudo, é possível aos utilizadores continuar a usar o aparelho, desde que esse tempo fique registado no livro de saída e que não haja mais ninguém a querer utilizar o aparelho na mesma altura, sendo que aí terá mesmo de sair e dar a vez a outro utilizador.

A marcação do uso do microscópio é feita online na plataforma Booked do CIISA. O acesso às marcações do microscópio na plataforma tem de ser autorizado pelo investigador e precedido por uma sessão presencial em que é detalhadamente explicado o funcionamento do equipamento e as suas regras de utilização.

## **Instruções para utilização do microscópio de fluorescência**

### **A. Ligar o sistema**

- 1- Ligar a fonte de alimentação da lâmpada de mercúrio.
- 2- Ligar o computador.
- 3- Log-in no computador com as vossas credenciais de rede da FMV.
- 4- Arrancar o Software Photoshop.
- 5- Selecionar File>Import>Leica DFX...
- 6- Seleccionem Acquire Image para guardar uma imagem.
- 7- As imagens devem sempre ser guardadas na pasta C:/Fotos. Dentro de esta pasta devem ficar pastas com o nome do respetivo chefe de grupo e recursivamente uma pasta com o nome do utilizador.

### **B. Desligar o sistema**

- 1 - Verifiquem no calendário quando virá o próximo usuário.
  - 1.1- O usuário virá no espaço de 1 hora: não desliguem a lâmpada de mercúrio, fechem apenas o shutter da lâmpada e façam log-off no Windows.
  - 1.2- Há um intervalo maior do que 1 hora para o próximo usuário: desliguem a lâmpada de mercúrio e façam log-off no Windows.
  - 1.3- São o último usuário do dia: desliguem a lâmpada de mercúrio e desliguem o computador.
- 2- Se usaram óleo de imersão limpem a objetiva usada e alguma área suja com a solução de limpeza.
- 3- Registem no livro de saídas a hora a que saíram, estado da lâmpada e se ocorreu alguma anomalia durante a vossa utilização.
- 3- Deixem a área de trabalho limpa para o próximo usuário.

Em caso de problemas contactem o responsável pelo equipamento: Alexandre Trindade (extensão 431021)



## Capítulo 4 – Biotério



## **4.1 Biotério**

### **4.1 Introdução**

### **4.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício**

### **4.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço e a sua prevenção (biológicos, químicos, físicos e ergonómicos e de acidente)**

### **4.4 Formação e responsáveis por essa formação**

#### **4.4.1 Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação**

### **4.5 Equipamentos de proteção disponíveis**

#### **4.5.1 Equipamentos de proteção coletiva**

#### **4.5.2 Equipamentos de proteção individual**

### **4.6 Regras de acesso aos espaços. Utilizadores**

### **4.7 Responsável**



## 4.1 Introdução

Os Biotérios são instalações capazes de produzir e/ou manter espécies animais destinadas a servir como reagentes biológicos em diversos tipos de ensaios controlados e para satisfazer as necessidades dos programas de investigação e ensino, na área das ciências médicas e veterinárias.

O desenho das instalações que compõem um biotério de experimentação animal, constitui um dos fatores de maior importância assegurando a eficácia de seu funcionamento e, conseqüentemente, o cuidado e a vigilância adequados à manutenção dos animais ali alojados.

O biotério da FMV tem como principal função o apoio à investigação de docentes, investigadores e alunos da instituição, bem como de outras unidades exteriores à Faculdade de Medicina Veterinária e à Universidade de Lisboa.

## 4.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício

O Biotério funciona nos seguintes espaços:

### Edifício D - Piso 0

- Zona A (Salas de animais/Cirurgia)
  - A1 – Sala de Cirurgia
  - A2 – Sala de IVC
  - A3 – Sala de IVC
  - A4 – Sala de IVC
  - A5 – Sala de arrumos
- Zona B (Salas de animais)
  - B1 – Sala de animais
  - B2 – Sala de animais
  - B3 – Sala de animais
  - B4 – Sala de animais (Quarentena)
  -
- Zona C (Área Técnica)
  - C1 – Descontaminação
  - C2 – Sala de preparação
  - Sala de Lavagens

## 4.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço e sua prevenção

Os riscos que se prevê poderem estar presentes nos espaços atrás descritos e utilizados pelo Biotério, são Riscos Biológicos, Riscos Microbiológicos, Riscos Químicos, Riscos Físicos e Ergonómicos e ainda Acidentes.

É obrigatória a observância de todas as regras básicas de Segurança e Higiene implementadas na FMV e constantes do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança Higiene e Saúde no Local de Trabalho e de Formação.

## **Edifício D - Piso 0**

- Zona A (Salas de animais/Cirurgia)
  - A1 – Sala de Cirurgia - RISCOS MICROBIOLÓGICOS, BIOLÓGICOS, QUÍMICOS E FÍSICOS
  - A2 – Sala de IVC - RISCOS MICROBIOLÓGICOS, BIOLÓGICOS, QUÍMICOS E FÍSICOS
  - A3 – Sala de IVC - RISCOS MICROBIOLÓGICOS, BIOLÓGICOS, QUÍMICOS E FÍSICOS
  - A4 – Sala de IVC - RISCOS MICROBIOLÓGICOS, BIOLÓGICOS QUÍMICOS E FÍSICOS
  - A5 – Sala de arrumos - SEM RISCOS ESPECÍFICOS ASSOCIADOS
  
- Zona B (Salas de animais)
  - B1 – Sala de animais - RISCOS MICROBIOLÓGICOS, BIOLÓGICOS, QUÍMICOS E FÍSICOS
  - B2 – Sala de animais - RISCOS MICROBIOLÓGICOS, BIOLÓGICOS, QUÍMICOS E FÍSICOS
  - B3 – Sala de animais - RISCOS MICROBIOLÓGICOS, BIOLÓGICOS, QUÍMICOS E FÍSICOS
  - B4 – Sala de animais (Quarentena) - RISCOS MICROBIOLÓGICOS, BIOLÓGICOS, QUÍMICOS E FÍSICOS
  
- Zona C (Área Técnica)
  - C1 – Descontaminação - RISCOS MICROBIOLÓGICOS, BIOLÓGICOS, QUÍMICOS E FÍSICOS
  - C2 – Sala de preparação - RISCOS MICROBIOLÓGICOS, BIOLÓGICOS, QUÍMICOS E FÍSICOS
  - - Sala de Lavagens - RISCOS MICROBIOLÓGICOS, BIOLÓGICOS, QUÍMICOS E FÍSICOS



As instalações para animais, tal como os laboratórios, podem ser classificadas de Nível 1, 2, 3 e 4 de segurança biológica de instalações para animais, segundo a avaliação do risco e o grupo de risco dos microrganismos a serem investigados de acordo com a Tabela 1.

GRAU DE RISCO	NÍVEL DE CONFINAMENTO	PRÁTICAS LABORATORIAIS E EQUIPAMENTO DE SEGURANÇA
1	NSBIA – 1	Acesso limitado, roupa de proteção e luvas
2	NSBIA – 2	Práticas de NSBIA – 1 mais: sinais de alerta para perigos. CSB – Classe 1 e 2 para atividades que produzem aerossóis. Descontaminação de resíduos e alojamentos antes de lavar
3	NSBIA – 3	Práticas de NSBIA – 2 mais: acesso controlado. CSB e roupa de proteção especial para todas as atividades
4	NSBIA – 4	Práticas de NSBIA – 3 mais: acesso estritamente limitado. Mudar de roupa antes de entrar. CSB – Classe 3 ou fatos de pressão positiva. Duche à saída. Descontaminação de todos os resíduos antes da sua remoção da instalação.

**NSBIA – Nível de segurança biológica em instalações para animais.**

**CSB – Câmaras de segurança biológica.**

**Tabela 1** - Níveis de confinamento das instalações para animais: resumo das práticas e equipamento de segurança.

O biotério da FMV está classificado como **Instalação para animais – Nível 1 de segurança biológica.**

As precauções de segurança devem fazer parte do trabalho de rotina do biotério, tal como as técnicas de assépsia e as práticas seguras.

A prevenção dos Riscos enumerados pressupõe para cada caso:

#### Riscos Biológicos

Juntamente com as boas práticas e procedimentos, a utilização do equipamento de segurança ajudará a reduzir os riscos ao enfrentar os perigos inerentes à segurança biológica.

A prevenção destes riscos pressupõe o bom uso dos equipamentos de proteção coletiva de cada sala (ventilação forçada e hotes, chuveiros e lava-olhos), incluindo a observância das regras relativas à gestão dos resíduos produzidos de acordo com o Sistema Integrado de Gestão de Resíduos da FMV. A proteção inclui ainda a obrigatoriedade de uso dos equipamentos de proteção individual de acordo com as especificidades das tarefas e a classe de risco biológico.

#### Riscos Químicos

A prevenção destes riscos pressupõe o bom uso dos equipamentos de proteção coletiva do biotério, incluindo o armazenamento dos reagentes em armários próprios de acordo com o agrupamento a que pertencem. A gestão dos resíduos produzidos, sólidos e líquidos, é feita de acordo com o Sistema Integrado de Gestão de Resíduos da FMV. A proteção destes riscos inclui ainda a obrigatoriedade de uso dos equipamentos de proteção individual de acordo com as especificidades das tarefas e dos reagentes a utilizar.

#### Riscos Físicos e Ergonómicos

A prevenção destes riscos pressupõe o bom uso dos equipamentos de uso coletivo, em particular os sistemas de extração forçada de ar contaminado, e o ar condicionado nas instalações onde as condições atmosféricas e o calor dispersado pelos equipamentos podem interferir no bem-estar dos técnicos e outros utilizadores.

#### *Riscos de Acidente*

Em caso de acidente está previsto o acionamento dos procedimentos do Plano de Emergência Interno (para consulta rápida vide Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Trabalho e Formação).

### **4.4. Formação e responsáveis por essa formação**

A formação em proteção biológica em biotério e a formação em segurança biológica em biotério é administrada a todo o pessoal que nele trabalha e aos utilizadores.

A formação do pessoal deve sempre incluir informação sobre métodos seguros para situações de alto risco que o pessoal de laboratório tem frequentemente de enfrentar, nomeadamente:

6. Riscos de inalação (durante a mudança de caixas pode existir a produção de aerossóis, por exemplo) devido à urina e fezes dos animais, ou durante a sua desinfeção devido à utilização de produtos químicos.
7. Riscos de perfurações cutâneas ao utilizar seringas e agulhas.
8. Riscos biológicos no manuseamento de sangue e outros materiais patológicos potencialmente perigosos.
9. Riscos biológicos e químicos na descontaminação e eliminação de material infeccioso.

Esta formação é dada pelo Responsável do Biotério.

#### **4.4.1. Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação**

Todos os equipamentos em uso no Biotério têm Manuais de Utilização disponíveis na sala de lavagens, em dossier próprio.

Seguidamente enunciam-se, para cada espaço, os equipamentos mais importantes e que podem necessitar de formação.

#### Edifício D - Piso 0

- Zona A (Salas de animais/Cirurgia)
  - A1 – Sala de Cirurgia
    - Câmara de Fluxo Laminar - Formação dada pela Responsável do Biotério
  - A2 – Sala de IVC
    - Máquina de IVC - Formação dada pela Responsável do Biotério
    - Câmara de mudas - Formação dada pela Responsável do Biotério
- Zona C (Área Técnica)
  - Sala de Lavagens
    - Máquina de Lavar - Formação dada pela Responsável do Biotério
    - Autoclave - Formação dada pela Responsável do Biotério
    - Estufa - Formação dada pela Responsável do Biotério

Unidade de despejo com filtros HEPA - Formação dada pela  
Responsável do Biotério

## 4.5 Equipamentos de proteção disponíveis

### 4.5.1 EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA

O biotério está equipado com:

- Ventilação forçada
- Câmaras de segurança biológica
- Ar condicionado
- Autoclave para desinfeção local do material potencialmente contaminado

Na utilização das instalações do Biotério seguem-se as seguintes regras:

- A utilização de instrumentos cortantes é limitada, sempre que possível. O material cortante deve ser recolhido em recipientes próprios, não perfuráveis com tampas, que são tratados como material contaminado.
- As caixas/gaiolas são descontaminadas, após utilização.
- O pessoal utiliza roupa e equipamento de proteção nas instalações e retira-os antes de sair. A roupa e equipamentos descartáveis são recolhidos em recipientes próprios para posterior eliminação. A roupa e equipamentos reutilizáveis são recolhidos em recipientes próprios para posterior descontaminação, lavagem e desinfeção/esterilização.
- Existem lavatórios na instalação e o pessoal lava e desinfeta, as mãos antes de sair.

### 4.5.2 NORMAS E EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

- Todos os utilizadores estão obrigados a utilizar bata.
- Todos os utilizadores estão obrigados, para além da bata, a utilizar luvas apropriadas em todos os trabalhos que impliquem contacto direto ou acidental com animais, como sangue, fluidos corporais, materiais potencialmente infecciosos. Após utilização, devem tirar as luvas de forma asséptica e lavar e desinfetar bem as mãos.
- O pessoal deve lavar e desinfetar as mãos após manusear material infeccioso, e antes de sair das áreas de trabalho do biotério. Todos os utilizadores devem usar óculos de segurança, viseiras ou outros dispositivos de proteção, sempre que for necessário proteger os olhos e a cara de salpicos, impacto de objetos e radiações ultravioleta.
- Todos os utilizadores estão proibidos de utilizar a roupa de proteção fora do biotério.
- É proibido guardar comidas e bebidas nas áreas de trabalho do biotério.
- Os documentos escritos suscetíveis de sair do laboratório são protegidos de contaminação dentro do biotério.
- Todos os procedimentos técnicos devem ser efetuados de forma a minimizar a formação de aerossóis e gotículas.
- As superfícies de trabalho são descontaminadas após qualquer derrame de material potencialmente perigoso e no fim de um dia de trabalho.
- O biotério deve estar arrumado, limpo e sem materiais que não sejam pertinentes para as suas atividades.
- 

## 4.6 Regras de acesso aos espaços. Utilizadores

- Só o pessoal autorizado deve entrar nas áreas de trabalho do biotério.
- As portas do biotério devem permanecer fechadas quando ficam sem pessoal.
- Nenhum animal, para além dos destinados às atividades específicas, deve entrar no biotério.
- As crianças não são autorizadas a entrar nas áreas de trabalho do biotério.



O acesso ao biotério é feito, no horário de trabalho, em exclusivo pela responsável e pelo pessoal do Biotério, bem como pelos utilizadores que aí realizam trabalhos de investigação. Este acesso poderá ser realizado pelos utilizadores, mediante disponibilização das chaves de acesso, em casos excepcionais determinados por trabalhos experimentais específicos.

No final de cada dia de trabalho o último utilizador tem por missão garantir que todas as portas ficam devidamente encerradas.

#### **4.7 Responsável pela segurança**

O responsável do Biotério para efeitos de garantia de observância dos procedimentos de Segurança, Higiene e Saúde está indicado no Anexo I do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Trabalho e Formação da FMV/ULisboa.



## Capítulo 5 – Aulas extramuros





## **5.1 Clínica ambulatoria em explorações de animais de produção**

**5.1.1** Introdução

**5.1.2** Identificação dos riscos próprios da atividade e a sua prevenção

**5.1.3** Identificação dos equipamentos de proteção disponíveis

**5.1.4** Responsáveis pela segurança



### 5.1.1 Introdução

As atividades de ensino relativas às disciplinas de CEP I e CEP II têm lugar em explorações pecuárias para onde os alunos se deslocam em viaturas da Faculdade. As viaturas são conduzidas pelos docentes e por alunos estagiários devidamente autorizados pelo Presidente da Faculdade.

### 5.1.2 Identificação dos riscos próprios da atividade e a sua prevenção

As atividades levadas a cabo pelos estudantes nas explorações pecuárias são muito variadas.

Os alunos realizam exames físicos (colheita de temperatura rectal, auscultação, palpação rectal, colheita de urina, colheita de amostra de sangue), colaboram nas cirurgias, fazem partos, necrópsias, realizam tarefas mecânicas como descorna, aparagem de unhas, só para referir as principais. As espécies animais com que os alunos mais contactam são bovinos adultos, (leite e carne), vitelos, cabras e ovelhas com menor frequência.

Estas actividades não estão desprovidas de riscos, em particular riscos de acidente. Os alunos são treinados a saber fazer uma abordagem correcta aos animais, usando os meios de contenção mais adequados. Estas matérias são aprendidas pelos alunos em disciplinas do curso ministradas em anos anteriores.

Os acidentes com maior probabilidade de ocorrerem são:

- a) Coices e marradas de bovinos e marradas de bodes e carneiros
- b) Corte resultante do uso de objectos cortantes (bisturis, facas de necrópsia, facas para aparar unhas).

Os alunos devem apresentar-se em cada saída com os fatos de macaco e botas limpas. Os alunos lavam as botas com água e sabão (com a ajuda de uma escova) à entrada de cada exploração. À saída esfregam as botas com água afim de remover a sujidade, sobretudo fezes. Os alunos lavam as mãos nas instalações das explorações pecuárias antes de cada saída. No caso de haver mais de uma saída por dia, os alunos retiram a sujidade dos fatos de macaco com água e detergente ou sabão.

Os alunos são alertados para as principais zoonoses (criptosporidiose, febre Q, colibaciloses).

### 5.1.3 Identificação dos equipamentos de proteção disponíveis

Os alunos nas deslocações para as explorações pecuárias têm que estar equipados com fatos-macaco e botas de borracha devidamente limpos. As botas são desinfectadas com água e sabão no final de cada deslocação. Os alunos destacados para realizar necrópsias têm que usar luvas de latex descartável. As facas e o material cirúrgico usado nas necrópsias e nas cirurgias são devidamente lavados com detergente e secos após o seu uso. O material cirúrgico é introduzido numa solução germicida antes da cirurgia.

Os resíduos (luvas, seringas, agulhas, lâminas de bisturi) ou são depositados em recipientes próprios na exploração se esta deles dispuser, ou são trazidos para a FMV onde são eliminados de acordo com o Sistema Integrado de Gestão de Resíduos.



#### **5.1.4 Responsáveis pela segurança**

Os responsáveis pelas atividades clínicas com animais de produção realizadas extramuros para efeitos de garantia de observância dos procedimentos de Segurança, Higiene e Saúde estão indicados no Anexo I do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Trabalho e Formação da FMV/ULisboa.

## **5.2 Higiene e segurança alimentar, tecnologia geral e dos produtos animais, inspeção sanitária dos alimentos de origem animal e saúde pública veterinária**

**(matadouros, talhos, mercados, cantinas, unidades de processamento de alimentos, indústria de produtos alimentares, salas de desmancha e portos de pesca)**

- 5.2.1** Introdução
- 5.2.2** Identificação dos riscos próprios da atividade e a sua prevenção
- 5.2.3** Regras de higiene pessoal que todos os intervenientes devem cumprir
- 5.2.4** Responsáveis pela segurança

### 5.2.1 Introdução

Nas disciplinas referidas neste capítulo são lecionadas matérias relacionadas com os géneros alimentícios de origem animal. Neste âmbito são lecionadas as regras de higiene legalmente exigidas à sua obtenção, produção e venda. Assim, no que diz respeito às carnes estão incluídos os matadouros, as salas de desmancha, os talhos e mercados e a indústria transformadora; no que diz respeito aos produtos da pesca estão as aquaculturas, as embarcações, os portos de pesca, os mercados e a indústria transformadora deste setor; relativamente aos lacticínios temos as salas de ordenha, as queijarias e a indústria transformadora deste setor; e por fim a preparação de refeições em cantinas e unidades industriais de produção de refeições (caterings).

Em cada um destes locais de produção de géneros alimentícios há regras de higiene que têm que ser rigorosamente cumpridas.

### 5.2.2 Identificação dos riscos próprios da atividade e a sua prevenção

O objetivo da elaboração de regras de segurança é proporcionar procedimentos de rotina, a fim de minimizar o risco de transmissão de doenças humanas ou dos animais para estudantes, docentes e não docentes nas instalações externas onde se processem produtos alimentares.

As instalações externas podem incluir matadouros, mercados municipais, talhos, cantinas, unidades de processamento de alimentos, portos de pesca e outras instalações onde se manipulem alimentos e ainda laboratórios de análises microbiológicas e físico-químicas ou de biologia molecular.

Aos estudantes são dadas instruções claras sobre a higiene alimentar, a fim de minimizar a probabilidade de contaminação dos alimentos com potenciais perigos biológicos. Além disso, os matadouros e todos os locais acima referidos onde se processam e manipulam géneros alimentícios seguem requisitos legais e referenciais de procedimentos de segurança dos alimentos baseados nas Boas Práticas de Higiene e no sistema HACCP, pelo que os estudantes têm a obrigatoriedade de seguir rigorosamente os seus sistemas internos de Boas Práticas de Higiene e gestão de segurança dos alimentos.

As regras de higiene gerais e expressas em requisito legal são ministradas pelos docentes que também se certificam do seu cumprimento.

No caso dos estabelecimentos industriais exigirem a assinatura do livro de registo de visitante, os estudantes têm que o assinar afirmando que entenderam as instruções. Caso lhes seja solicitado deverão identificar-se.

Devem ser estritamente seguidos os seguintes procedimentos:

- Aos estudantes está interdito tocar nos produtos alimentares, bem como fazer comentários perceptíveis.
- É estritamente proibido comer ou beber qualquer alimento ou bebida quer no exterior quer no interior das indústrias produtoras e transformadoras de géneros alimentícios referidas nesta secção.
- O tabagismo e a posse e uso de álcool ou drogas são estritamente proibidos.
- O uso de jóias e adornos é proibido, incluindo relógios, brincos, *piercings*, pestanas e unhas postiças.
- Os estudantes não podem entrar com telemóveis nas instalações.
- Não é permitido o uso de qualquer tipo de maquilhagem, incluindo unhas pintadas.

### 5.2.3 Regras de higiene pessoal que todos os intervenientes devem cumprir

São os seguintes os cuidados a ter ao entrar e sair de uma instalação onde se manipulam e produzem géneros alimentícios:

- As mãos devem ser bem lavadas com sabão antibacteriano e água, toalhetes bactericidas ou géis à base de álcool. Deve-se seguir a prática indicada pela organização/instituição visitada.
- Para secar as mãos deve ser usado toalhete de papel descartável, o qual será eliminado em recipiente apropriado.
- Luvas de látex ou nitrilo descartáveis são usadas quando necessário.
- O protocolo de higienização das mãos deve ser efetuado de acordo com o protocolo geral do Código de Boas Práticas de Higiene.
- Os estudantes têm que vestir roupas adequadas e limpas, incluindo bata branca limpa, touca descartável, bem como botas brancas limpas ou sapatos descartáveis. As botas têm que ser antiderrapantes e com biqueira de aço.
- As mãos devem ser lavadas em lavatório acionado com o joelho.
- Os homens com barba têm que a proteger com equipamento apropriado disponível nas instalações.

### 5.2.4 Responsáveis pela segurança

Os responsáveis pelas aulas de higiene e segurança alimentar, tecnologia geral e dos produtos animais, inspeção sanitária dos alimentos de origem animal e saúde pública veterinária realizadas extramuros para efeitos de garantia de observância dos procedimentos de Segurança, Higiene e Saúde estão indicados no Anexo I do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Trabalho e Formação da FMV/ULisboa.