

□



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA

## **ANEXO I**

### **Caderno de Especificações**

#### **Memorial Descritivo Para Estabelecimento De Assistência E Ensino em Medicina Veterinária**

##### **1. Generalidades e Objeto**

A Universidade Federal de Juiz de Fora, Campus Juiz de Fora, necessita locar um imóvel que contemple as instalações necessárias para o funcionamento da parte prática do curso de medicina veterinária (Estabelecimento de Assistência e Ensino em Medicina Veterinária). Para isso, foi criado um memorial onde serão descritos todos os ambientes necessários e instalações obrigatórias para o seu adequado funcionamento. O imóvel a ser locado deverá estar de acordo com as especificações citadas neste memorial.

Caso haja necessidade de adequação do imóvel para o atendimento das especificidades discriminadas, a elaboração dos projetos e a execução da obra devem considerar as normas vigentes do Código de Obras e da Lei de Uso e Ocupação do Solo de Juiz de Fora, as Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros de Minas Gerais, as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, as normas do Núcleo de Vigilância e Saúde – NUVISA e da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA, e demais normas técnicas para projetos e obras. Ressalta-se a importância de serem cumpridas todas as normas, tanto para o desenvolvimento

do projeto como para a execução da obra, tendo em vista a garantia de qualidade de ambas as etapas.

## **2. Ambientes**

Os ambientes a serem atendidos e suas respectivas especificações devem seguir as indicações do memorial descritivo. Para o funcionamento adequado da clínica veterinária de pequenos animais, devem-se cumprir as especificações, incluindo também os ambientes de apoio, como: espera, recepção, DML (Depósito de Material de Limpeza), copa, abrigo de resíduos e almoxarifado. Deve-se atentar para a classificação das áreas indicadas para cada um dos ambientes apresentados no memorial descritivo:

- **Áreas críticas:** os ambientes onde existe risco aumentado de transmissão de infecção, onde se realizam procedimentos de risco, ou se encontram pacientes imunossuprimidos, por exemplo: salas de cirurgia, recuperação pós-anestésica, isolamento de doenças transmissíveis, laboratórios de patologia clínica, cozinha, lavanderia e esterilização.
- **Áreas semicríticas:** todos os compartimentos ocupados por pacientes com doenças infecciosas de baixa transmissibilidade e doenças não infecciosas.
- **Áreas não críticas:** demais compartimentos não ocupados por paciente, onde não se realizam procedimentos de risco.

Algumas especificações gerais que se enquadram a todos os ambientes:

- **Peitoris:** podem ser de materiais diversos, desde que resistentes, impermeáveis e laváveis. Nas áreas críticas os peitoris devem ser eliminados, devendo a superfície interna das esquadrias coincidir com o alinhamento das paredes externas, para evitar acúmulo de sujidades sobre a superfície do peitoril.
- **Esquadrias:** poderão ser utilizadas esquadrias e chapas dobradas de ferro, de PVC, vidro blindex, pele de vidro ou alumínio natural anodizado protegido contra ferrugem, que apesar de preço mais elevado em relação a outros materiais, sua durabilidade e pouca manutenção compensam sua utilização.

□

- Portas: em geral são de abrir para o interior dos ambientes ou no sentido de fuga, principalmente em ambientes sujeitos a risco iminente e nos sanitários e banheiros de pacientes, mas são permitidas portas de correr inclusive em salas limpas, a depender de suas especificidades. A recomendação que se faz é que não haja trilho no piso e sim que a porta fique suspensa num trilho superior, facilitando a limpeza do chão. Outra preocupação diz respeito às frestas, que devem ser minimizadas ao máximo. Nas salas de raio-x as portas sempre devem possuir placas de chumbo no seu interior, com visor de vidro plumbífero.

As instalações elétricas e hidrossanitárias deverão ser embutidas, não sendo permitido instalações aparentes.

## **2.1. Ambiente: Espera**

- Classificação: área semicrítica.
- Atividade: Ambiente destinado à espera de pacientes e acompanhantes. Uma das paredes deve estar conectada com a recepção.
- Área mínima: 20 m<sup>2</sup>. Atender, pelo menos, 10 pessoas assentadas e um espaço para cadeirante.
- Piso: cerâmico, com índice de absorção de água não superior a 4% e rejuntados com junta fina contendo epóxi, para evitar o desgaste desse rejunte e o acúmulo de sujidades nas juntas ou porcelanato, com índice de absorção de água não superior a 0,5% e rejuntados com junta fina contendo epóxi.
- Rodapé: mesmo revestimento do piso ou granito (h=10cm).
- Parede: gesso ou alvenaria. Devem ser utilizadas tintas resistentes à lavagem e limpeza frequente, tais como tinta epóxi, tintas a base de PVC ou a base de

poliuretano, ou pintura Gel-O-Plast. Tinta esmalte: pode ser aplicado em superfícies laváveis por serem à base de resinas acrílicas e permeável ao vapor.

- Teto: gesso corrido, massa PVA e pintura acrílica na cor branca.
- Pé direito mínimo (livre): 3,00m.
- Pontos elétricos: uma tomada baixa (h=40cm) de 127V, a cada 5m no perímetro do ambiente (pelo menos uma em cada parede) e uma de 220V em um ponto genérico.
- Pontos hidro sanitários: um ponto de água e esgoto para bebedouro.

## **2.2 Ambiente: Recepção**

- Classificação: área semicrítica.
- Atividade: Ambiente destinado à recepção, registro e marcação de pacientes.
- Área mínima: 15m<sup>2</sup>. Atender a 1 pessoa trabalhando.
- Piso: cerâmico, com índice de absorção de água não superior a 4% e rejuntados com junta fina contendo epóxi, para evitar o desgaste desse rejunte e o acúmulo de sujidades nas juntas, ou porcelanato, com índice de absorção de água não superior a 0,5% e rejuntados com junta fina contendo epóxi.
- Parede: gesso ou alvenaria. Devem ser utilizadas tintas resistentes à lavagem e limpeza frequente, tais como tinta epóxi, tintas a base de PVC ou a base de poliuretano, ou pintura Gel-O-Plast. Tinta esmalte: pode ser aplicado em superfícies laváveis por serem à base de resinas acrílicas e permeável ao vapor.
- Teto: gesso corrido, massa PVA e pintura acrílica na cor branca.
- Pé direito mínimo (livre): 3,00 m.
- Mobiliário fixo: divisórias em granito cinza andorinha, ou similar, ou mdf, 0,60mx1,25m (LxA), com espaço livre entre as divisórias de 1,20m.

□

- Pontos elétricos: uma tomada baixa (h=40cm) de 127V, a cada 5m no perímetro do ambiente (pelo menos uma em cada parede), uma de 220V em um ponto genérico, 3 tomadas baixas (h=40cm) para computadores e uma para telefone.

### **2.3 Ambiente: Banheiro para Portador de Necessidades Especiais (PNE)**

- Classificação: área não crítica.
- Área mínima: 2,50m<sup>2</sup>, sendo uma das dimensões mínimas 1,70m.
- Piso: Cerâmico, com índice de absorção de água não superior a 4% e rejuntados com junta fina contendo epóxi, para evitar o desgaste desse rejunte e o acúmulo de sujidades nas juntas, ou Porcelanato, com índice de absorção de água não superior a 0,5% e rejuntados com junta fina contendo epóxi.
- Rodapé: Desnecessário quando a parede é revestida de material cerâmico.
- Parede: gesso ou alvenaria. O revestimento deverá ser até o teto ou ter altura mínima de 1,50m a menos que o acabamento das paredes acima desse limite tenham as mesmas características. As paredes azulejadas existentes podem ser mantidas, desde que o índice de absorção do azulejo não seja superior a 4 %, devendo o rejunte ser a base de epóxi ou podem ser pintadas com tintas resistentes à lavagem e ao uso de desinfetantes. É recomendável cerâmica rejuntada com tinta epóxi e que o índice de absorção de água não seja superior a 4%, sendo preferido material cerâmico de junta fina.
- Teto: gesso corrido, massa PVA e pintura acrílica na cor branca.
- Pé direito mínimo (livre): 3,00m.
- Complementos: barras de apoio, em aço inox escovado 304 liga 269 com o diâmetro do tubo de 31,75mm e espessura de 1,5mm, referência marca PHD

BARRAS, ou similar; espelho de parede, 0,60m x 0,90m (LxA), moldura de madeira, espessura mínima 3mm. O espelho deve ser fixado na parede acima do lavatório a 90cm de altura em relação ao piso acabado, conforme NBR 9050.

- Pontos elétricos: uma tomada média (h=1,00m) de 127V perto do lavatório.
- Pontos hidro sanitários: ponto de água e esgoto abaixo do lavatório e ponto de esgoto no piso (ralo sifonado).

## **2.4 Ambiente: Banheiro Feminino**

- Classificação: área não crítica.
- Área mínima: 3 m<sup>2</sup>.
- Piso: Cerâmico, com índice de absorção de água não superior a 4% e rejuntados com junta fina contendo epóxi, para evitar o desgaste desse rejunte e o acúmulo de sujidades nas juntas, ou porcelanato, com índice de absorção de água não superior a 0,5% e rejuntados com junta fina contendo epóxi.
- Rodapé: Desnecessário quando a parede é revestida de material cerâmico.
- Parede: gesso ou alvenaria. O revestimento deverá ser até o teto ou ter altura mínima de 1,50m a menos que o acabamento das paredes acima desse limite tenham as mesmas características. As paredes azulejadas existentes podem ser mantidas, desde que o índice de absorção do azulejo não seja superior a 4 %, devendo o rejunte ser a base de epóxi ou podem ser pintadas com tintas resistentes à lavagem e ao uso de desinfetantes. É recomendável cerâmica rejuntada com tinta epóxi e que o índice de absorção de água não seja superior a 4%, sendo preferido material cerâmico de junta fina.
- Teto: gesso corrido, massa PVA e pintura acrílica na cor branca.
- Pé direito mínimo (livre): 3,00m.
- Complementos: espelho de parede, localizado na parede acima da bancada, espessura mínima 3mm.

□

- Pontos elétricos: uma tomada média (h=1,00m) de 127V perto da bancada de lavatórios (obrigatório uso de DR).
- Pontos hidro sanitários: pontos de água e esgoto abaixo da bancada para atender os lavatórios; pontos de água e esgoto para atender as bacias sanitárias; um ponto de esgoto no piso (ralo sifonado) para o banheiro.

## **2.5 Ambiente: Banheiro Masculino**

- Classificação: área não crítica.
- Área mínima: 3 m<sup>2</sup>.
- Piso: Cerâmico, com índice de absorção de água não superior a 4% e rejuntados com junta fina contendo epóxi, para evitar o desgaste desse rejunte e o acúmulo de sujidades nas juntas, ou porcelanato, com índice de absorção de água não superior a 0,5% e rejuntados com junta fina contendo epóxi.
- Rodapé: Desnecessário quando a parede é revestida de material cerâmico.
- Parede: gesso ou alvenaria. O revestimento deverá ser até o teto ou ter altura mínima de 1,50m a menos que o acabamento das paredes acima desse limite tenham as mesmas características. As paredes azulejadas existentes podem ser mantidas, desde que o índice de absorção do azulejo não seja superior a 4 %, devendo o rejunte ser a base de epóxi ou podem ser pintadas com tintas resistentes à lavagem e ao uso de desinfetantes. É recomendável cerâmica rejuntada com tinta epóxi e que o índice de absorção de água não seja superior a 4%, sendo preferido material cerâmico de junta fina.
- Teto: gesso corrido, massa PVA e pintura acrílica na cor branca.
- Pé direito mínimo (livre): 3,00m.

- Pontos elétricos: uma tomada média (h=1,00m) de 127V perto da bancada de lavatórios (obrigatório uso de DR).
- Pontos hidro sanitários: pontos de água e esgoto abaixo da bancada para atender os lavatórios; pontos de água e esgoto para atender as bacias sanitárias.

## **2.6 Ambiente: Copa**

- Classificação: área não crítica.
- Atividade: Destinada ao uso dos funcionários para fazerem refeições.
- Área mínima: 3,0 m<sup>2</sup>, sendo uma das dimensões mínimas: 1,5m.
- Piso: cerâmico, com índice de absorção de água não superior a 4% e rejuntados com junta fina contendo epóxi, para evitar o desgaste desse rejunte e o acúmulo de sujidades nas juntas, ou porcelanato, com índice de absorção de água não superior a 0,5% e rejuntados com junta fina contendo epóxi.
- Rodapé: desnecessário quando a parede é revestida de material cerâmico.
- Parede: Gesso ou alvenaria. O revestimento deverá ser até o teto ou ter altura mínima de 1,50m a menos que o acabamento das paredes acima desse limite tenham as mesmas características. As paredes azulejadas existentes podem ser mantidas, desde que o índice de absorção do azulejo não seja superior a 4 %, devendo o rejunte ser a base de epóxi; ou podem ser pintadas com tintas resistentes à lavagem e ao uso de desinfetantes. É recomendável cerâmica rejuntada com tinta epóxi e que o índice de absorção de água não seja superior a 4%, sendo preferido material cerâmico de junta fina.
- Teto: gesso corrido, massa PVA e pintura acrílica na cor branca.
- Pé direito mínimo (livre): 3,00m.
- Pontos elétricos: uma tomada média (h=1,00m) de 127V a cada 5m no perímetro do ambiente (pelo menos uma em cada parede), uma de 220V em um ponto genérico e uma TUE para micro-ondas.



□

- Pontos hidro sanitários: ponto de água e esgoto abaixo da bancada para atender a cuba, ponto de água na parede para atender filtro/bebedouro e ponto de esgoto no piso (ralo sifonado).

## **2.7 Ambiente: Depósito de Material de Limpeza (DML)**

- Classificação: área não crítica.
- Atividade: Armazenagem de materiais e produtos de limpeza.
- Área mínima: 2m<sup>2</sup>, sendo uma das dimensões mínimas: 1m.
- Piso: Cerâmico, com índice de absorção de água não superior a 4% e rejuntados com junta fina contendo epóxi, para evitar o desgaste desse rejunte e o acúmulo de sujidades nas juntas, ou porcelanato, com índice de absorção de água não superior a 0,5% e rejuntados com junta fina contendo epóxi.
- Rodapé: Desnecessário quando a parede é revestida de material cerâmico.
- Parede: gesso ou alvenaria. O revestimento deverá ser até o teto ou ter altura mínima de 1,50m a menos que o acabamento das paredes acima dessas barras tenham as mesmas características. As paredes azulejadas existentes podem ser mantidas, desde que o índice de absorção do azulejo não seja superior a 4 %, devendo o rejunte ser a base de epóxi ou podem ser pintadas com tintas resistentes à lavagem e ao uso de desinfetantes. É recomendável cerâmica rejuntada com tinta epóxi e que o índice de absorção de água não seja superior a 4%, sendo preferido material cerâmico de junta fina.
- Teto: gesso corrido, massa PVA e pintura acrílica na cor branca.
- Pé direito mínimo (livre): 3,00m.
- Louças: Tanque em mármore sintético revestido em fibra de vidro, para aparafusar, ou similar.

- Metais: torneira de parede para tanque e jardim, com bico união plástico, Celite, linha Celite One, acabamento cromado, ou similar.
- Pontos elétricos: duas tomadas baixas (h=40cm) de 127V e 220V.
- Pontos hidro sanitários: ponto de água acima do tanque para torneira de parede, ponto de esgoto abaixo do tanque e ponto de esgoto no piso (ralo sifonado).

## **2.8 Ambiente: Sala de Administração e Sala de professores**

- Classificação: não crítica.
- Atividade: duas salas destinadas à realização de serviços administrativos, coordenação clínica e sala de professores.
- Área mínima: 7m<sup>2</sup>.
- Piso: cerâmico, com índice de absorção de água não superior a 4% e rejuntados com junta fina contendo epóxi, para evitar o desgaste desse rejunte e o acúmulo de sujidades nas juntas ou porcelanato, com índice de absorção de água não superior a 0,5% e rejuntados com junta fina contendo epóxi.
- Rodapé: mesmo revestimento do piso ou granito (h=10cm).
- Parede: gesso ou alvenaria. Devem ser utilizadas tintas resistentes à lavagem e limpeza frequente, tais como tinta epóxi, tintas a base de PVC ou a base de poliuretano, ou pintura Gel-O-Plast. Tinta esmalte: pode ser aplicado em superfícies laváveis por serem à base de resinas acrílicas e permeável ao vapor.
- Teto: gesso corrido, massa PVA e pintura acrílica na cor branca.
- Pé direito mínimo (livre): 3,00m.
- Pontos elétricos: uma tomada baixa (h=40cm) de 127V a cada 5m no perímetro do ambiente (pelo menos uma em cada parede), uma de 220V em um ponto genérico, uma para computador e uma para telefone.

□

## 2.9 Ambiente: Clínica

- Classificação: Área crítica.
  - Laboratório de Patologia clínica, destinado a realização de exames laboratoriais: hemograma completo, avaliação bioquímica, urinálise entre outros. Obs: O laboratório deve possuir uma área mínima de 10m<sup>2</sup>.
  - Consultórios clínicos, pelo menos duas salas, para realização de atendimento clínico geral e especializado de pequenos animais, com no mínimo 9 m<sup>2</sup>.
  - Ambulatório para realização de atendimento clínico-cirúrgico geral e especializado de pequenos animais, com no mínimo 8 m<sup>2</sup>.
  - Sala cirúrgica para realização de procedimentos cirúrgicos diversos em pequenos animais, com no mínimo 6 m<sup>2</sup>, comunicando com duas salas anexas separadas, uma destinada ao pré-operatório e outra ao vestiário para troca de roupa da equipe cirúrgica.
  - Sala de Esterilização: Sala para preparação e esterilização dos itens críticos como instrumental cirúrgicos, aventais, gases, compressas e outros itens necessários nos procedimentos cirúrgicos com no mínimo 4 m<sup>2</sup>.
  - Lavanderia: Sala para lavagem de cobertores, toalhas, panos de campo, compressas, panos de mesa, aventais e demais itens que precisarem ser lavados e passados para uso ou envio à sala de esterilização, para demais processamentos necessários, com no mínimo 10 m<sup>2</sup>.
  - Canil: No mínimo duas salas, sendo uma interna e duas externas, contendo no mínimo 6 baias ou gaiolas cada. Uma das salas externas será destinada a

doenças infectocontagiosas, sendo o setor de isolamento, e por este motivo devendo estar distante do outro canil externo.

- Piso: cerâmico, com índice de absorção de água não superior a 4% e rejuntados com junta fina contendo epóxi, para evitar o desgaste desse rejunte e o acúmulo de sujidades nas juntas ou porcelanato, com índice de absorção de água não superior a 0,5% e rejuntados com junta fina contendo epóxi.
- Parede: gesso acartonado ou alvenaria. O revestimento deverá ser até o teto ou ter altura mínima de 1,50m perto da bancada com pia a menos que o acabamento das paredes acima desse limite tenham as mesmas características. As paredes azulejadas existentes podem ser mantidas, desde que o índice de absorção do azulejo não seja superior a 4 %, devendo o rejunte ser a base de epóxi; ou podem ser pintadas com tintas resistentes à lavagem e ao uso de desinfetantes. É recomendável cerâmica rejuntada com tinta epóxi e que o índice de absorção de água não seja superior a 4%, sendo preferido material cerâmico de junta fina.
- Teto: gesso corrido, massa PVA e pintura acrílica na cor branca.

- Pé direito mínimo (livre): 3,00m.
- Pontos hidro sanitários:
  - Consultórios e ambulatório: ponto de água e ponto de esgoto com caixa sifonada no piso, dependendo da especificação do equipo e ponto de água e esgoto abaixo da bancada para atender o lavatório.

## **2.10 Ambiente: Almojarifado**

- Classificação: área não crítica.
- Atividade: ambiente destinado a guarda de materiais de consumo.
- Área mínima: 10m<sup>2</sup>.
- Piso: cimentado, impermeabilizado com aditivos e selantes ou concreto, de baixa porosidade, não deve soltar pó, ser revestido de substância vítrea e dispor de uma trama constituída de juntas de PVC ou de vidro, com espaçamento de acordo com as especificações do fabricante.
- Parede: gesso ou alvenaria. Devem ser utilizadas tintas resistentes à lavagem e limpeza frequente, tais como tinta epóxi, tintas a base de PVC ou a base de poliuretano, ou pintura Gel-O-Plast. Tinta esmalte: pode ser aplicado em superfícies laváveis por serem à base de resinas acrílicas e permeável ao vapor.
- Teto: gesso corrido, massa PVA e pintura acrílica na cor branca.
- Pé direito mínimo (livre): 3,00m.
- Pontos elétricos: uma tomada baixa (h=40cm) de 127V, a cada 10m no perímetro do ambiente (pelo menos uma em cada parede), uma de 220V em um ponto genérico, uma para computador e uma para telefone.

## **2.11 Ambiente: Área (externa) para armazenamento de resíduos**

### **sólidos**

- Classificação: área não crítica.
- Atividade: Ambiente destinado ao abrigo dos resíduos sólidos a fim de facilitar a coleta municipal. Deverá ser localizado em área externa, próximo ao acesso de serviço e limite frontal do terreno.
- Piso: Cerâmico, com índice de absorção de água não superior a 4% e rejuntados com junta fina contendo epóxi, para evitar o desgaste desse rejunte e o acúmulo de sujidades nas juntas ou Porcelanato, com índice de absorção de água não superior a 0,5% e rejuntados com junta fina contendo epóxi.
- Parede: gesso ou alvenaria. O revestimento deverá ser até o teto ou ter altura mínima de 1,50m a menos que o acabamento das paredes acima desse limite tenham as mesmas características. As paredes azulejadas existentes podem ser mantidas, desde que o índice de absorção do azulejo não seja superior a 4 %, devendo o rejunte ser a base de epóxi; ou podem ser pintadas com tintas resistentes à lavagem e ao uso de desinfetantes. É recomendável cerâmica rejuntada com tinta epóxi e que o índice de absorção de água não seja superior a 4%, sendo preferido material cerâmico de junta fina.
- Teto: gesso corrido, massa PVA e pintura acrílica na cor branca.

## **2.12 Ambiente: Setor de Radiologia**

- Classificação: área semicrítica.
- Descrição da sala de Raio-X: sala em alvenaria com no mínimo 7 m<sup>2</sup> , com proteção, como chumbo ou barita devidamente calculada adicionada à argamassa das paredes, de acordo com a especificação do fabricante do

equipamento. Devem ser utilizadas tintas resistentes à lavagem e limpeza frequente, tais como tinta epóxi, tintas a base de PVC ou a base de poliuretano, ou pintura Gel-O-Plast. Tinta esmalte: pode ser aplicado em superfícies laváveis por serem à base de resinas acrílicas e permeável ao vapor. Deve haver uma sala anexa de no mínimo 2 m<sup>2</sup>, para proteção do operador, elaboração e interpretação de laudos.

- Atividades: Realização de exames radiográficos gerais e específicos (esqueleto apendicular e axial) em aulas práticas e na rotina hospitalar.
- Piso: cerâmico, com índice de absorção de água não superior a 4% e rejuntados com junta fina contendo epóxi, para evitar o desgaste desse rejunte e o acúmulo de sujidades nas juntas ou porcelanato, com índice de absorção de água não superior a 0,5% e rejuntados com junta fina contendo epóxi.
- Parede:
  - Câmara escura: gesso acartonado ou alvenaria. No labirinto, deve ser utilizada massa acrílica e pintura em tinta acrílica lavável, acetinada, na cor preta. Nas demais paredes da câmara escura propriamente dita deve ser utilizada massa acrílica e pintura em tinta acrílica lavável, acetinada, na cor cinza claro.
- Teto: gesso corrido, massa PVA e pintura acrílica na cor branca.
- Pé direito mínimo (livre): 3,00m.
- Pontos elétricos:
  - Raio-x: mínimo de 3 pontos de tomada;
  - Sala de interpretação e laudos: mínimo de 2 pontos de tomada.

### **2.13 Estacionamento**

- Classificação: área não crítica.
- Descrição: Vaga para embarque e desembarque e uma vaga para estacionamento de um carro com porte médio.

## **2.14 Área externa livre**

- Classificação: área não crítica.
- Descrição: Área de no mínimo 15 m<sup>2</sup> para passeio com os animais internados.

## **3. Considerações Gerais sobre Instalações**

### **3.1 Instalações Hidro sanitárias**

- Instalações: instalações hidráulicas embutidas, com tubos de PVC rígido tipo soldável, da marca Tigre ou similar, na cor marrom, com pressão de serviço de 75 m.c.a, executadas de forma a garantir perfeita estanqueidade, pressão, nível de ruído, velocidade e executadas de acordo com a NBR 5626.
- Registro: os ramais derivados para cada ambiente deve ser dotado de registro de gaveta individual alto com canopla cromada, de modo a permitir seu isolamento do restante de rede. Os registros devem estar em local de fácil acesso e garantir total interrompimento da rede do ambiente.
- Aparelhos: as ligações dos aparelhos devem ser feitas de modo a garantir a perfeita estanqueidade. Devem seguir as especificações descritas para cada ambiente e estar em condições perfeitas de utilização e aparência, não apresentando nenhum tipo de vazamento e devem estar devidamente conectados à rede de água e de esgoto. Os lavatórios devem possuir sifão.
- Reservatório: o imóvel deve possuir local de armazenamento de água tratada, de modo que assegure suas condições de potabilidade, permitindo a reserva necessária para no mínimo dois dias de utilização. O reservatório deve ter capacidade suficiente para atender a demanda inicial e ser possível ampliação para atender a demanda futura conforme o cálculo de consumo diário aqui descrito. Deverá conter sistema de ventilação com tela de proteção, aviso em



caso de superlotação, tubulação para limpeza e boia de vedação automática. O abastecimento do reservatório deve ser feito por meio da rede de distribuição pública do município, desde que esta atenda todos os critérios de potabilidade, podendo ser por gravidade ou recalque.

### **3.1.1 Esgoto**

A rede de esgoto deve ser do tipo separador absoluto, possuindo um sistema para coleta de esgoto totalmente independente do sistema de coleta de água pluvial. A rede deve ser conectada a rede pública de coleta, sendo dotada de caixas de inspeção, gordura, passagem e demais necessidades em quantidades e especificações conforme a NBR 8160. A ligação entre o esgoto secundário e primário pode ser feita por meio de caixa sifonada ou ralo sifonado. A rede de esgoto deve ser devidamente ventilada conforme todas as especificações normativas, para o sistema de ventilação, descritas na NBR 8160.

- Instalações: os tubos e conexões deverão ser em PVC rígido branco, com junta elástica, ponta e bolsa, conforme norma ABNT NBR 5688, obedecendo diâmetro mínimo para a sua utilização. A instalação deve ser executada obedecendo todas as especificações contidas na NBR 8160. A quantidade de ponto de esgoto deve ser feita conforme especificações de cada ambiente. As tubulações não devem ficar expostas, seja ela interna ou externa a construção. Devem possuir fácil acesso para manutenções.
- Aparelhos: os aparelhos devem estar devidamente conectados a rede de esgoto. Todos os aparelhos com ligação a rede secundária de esgoto devem fazer conexão com um desconector com fecho hídrico.
- Ralos: todas as áreas "molhadas" do EAS devem ter fechos hídricos (sifões) e tampa com fechamento escamoteável. "É proibida a instalação de ralos em todos os ambientes onde os pacientes são examinados ou tratados". (Fonte: RDC 50, 2002).

### 3.2 Instalações Elétricas

Com relação as exigências normativas, primeiramente deve-se consultar a NBR13534:2008 (instalações elétricas de baixa tensão – Requisitos específicos para instalação em estabelecimentos assistenciais de saúde), para então consultar a norma específica do tipo de instalação e depois a norma genérica de instalação elétrica.

Caso se tenha alguma instalação de equipamento que tenha contato com água (bebedouro, chuveiro, autoclave, etc.) deve-se adicionar o diferencial residual (DR), conforme recomendação da NBR 5410.

Também deve ser observado o uso de materiais (cabos, dutos etc.) feito de material anti-chama não halogenado (que não produz fumaça tóxica em caso de incêndio).

Qualquer equipamento que tenha uma corrente igual ou superior a 10 amperes, exige-se circuito exclusivo para ele (tomada de uso específico – TUE).

Em qualquer circuito subterrâneo, o respectivo cabo deve ter isolamento mínimo de 1000 volts.

Obrigatoriamente, todos os circuitos devem conter o cabo de proteção (terra), onde esse cabo deve estar conectado ao mesmo circuito de terra para todas as instalações (equipotencialização do terra - NBR 5419:2015).

Na entrada do quadro geral não se pode abrir mão do dispositivo de proteção contra surtos (DPS).

Deve-se observar na NBR13534:2008, principalmente os itens 5 “proteção para garantir a segurança”, especialmente com relação a tensão de contato, esquema de aterramento (TN, TT ou IT), o que não exime TODOS os outros itens de serem contemplados de maneira rigorosa. Já no item 6 “Seleção e instalação de componentes” deve-se dar maior ênfase aos subitens “risco de explosão”, “Documentação da instalação”, “Equipamentos de utilização (principalmente o subitem 6.6.6.102.2 – Alimentação de segurança com tempo de comutação  $\leq 15$  segundos)” e esse grupo gerador deverá ser dimensionado somente após

levantamento de todas as cargas instaladas, onde o mesmo deve ter abafador de ruído e sistema de exaustão de fumaça. Deve-se atentar também para o subitem “Iluminação de segurança”.

Deve-se atentar para o projeto de incêndio e emergência, tanto para iluminação como para combate a incêndio (bomba para combate a incêndio e circuito de segurança).

Os disjuntores deverão ser de curva “C”, com exceção nos equipamentos puramente resistivos (chuveiros, boiler, etc.) que nesse caso têm a opção de usar o de curva “B”. Utilizar o padrão DIM para disjuntores.

A questão de eficiência energética deverá ser observada, tanto na questão de aproveitamento de luz natural, lâmpada Led, equipamentos de consumo “A” e com melhor aproveitamento de energia (como ar-condicionado “inverter”) e toda e qualquer ideia que seja economicamente viável para a instalação.

A altura da tomada baixa será exigida 40cm do piso. Já o interruptor e tomada média terá altura de 1,00m do piso.