

## **CC - MD26 MOBILIÁRIO PARA LABORATÓRIOS**

### **INTRODUÇÃO**

O presente Memorial descreve e especifica os requisitos mínimos para o fornecimento e instalação de **MOBILIÁRIO PARA LABORATÓRIOS**, na unidade do Centro de Pesquisas localizado no Campus do Cérebro, situado a Rodovia RN 160 – Estrada Vicinal, nº 1560, Distrito de Jundiaí, Macaíba/RN, CEP 59280-000.

### **OBJETIVO**

O presente memorial tem por objetivo especificar requisitos mínimos para fornecimento de materiais, mão de obra de instalação e montagem, máquinas, ferramentas, equipamentos apropriados e meios auxiliares, necessários à execução de mobiliário completo para laboratório e seus acessórios, capelas de exaustão, mesas de balança e anti-vibratórias para microscopia, carrinho de amostras, bem como supervisão dos serviços por técnico habilitado. O descriptivo abaixo contempla os serviços a serem executados, devendo a proponente fornecer preço global e unitário por escopo, podendo o ISD - Instituto Santos Dumont - efetuar a contratação total ou parcial dos mesmos. O fornecimento deverá ser completo, incluindo instalação, montagem e testes. **IMPORTANTE:** todas as bancadas e equipamentos deverão ser autoportantes, tendo em vista que a divisórias em dry wall não suportam carga.

### **ESCOPO DE FORNECIMENTO**

Escopo 1 – Biotério – Piso Térreo - Sala de Lavagem – Bancada B1

Bancada lateral em "L" medindo 4.50x1.90x0.70x0.90m com tampo confeccionado em granito cinza polido, composto de: 01pc Armário inferior medindo 1.00x0.52x0.87m com uma porta, prateleira e quatro gavetas B1-03; 01pc Armário



inferior medindo 1.00x0.52x0.87m com duas porta e uma prateleira B1-01; 02 pçs  
Armário inferior de cuba medindo 1.50x0.57x0.87m com três portas B1-02 ; 04 pçs  
Cuba em AÇO INOX medindo 0.50x0.60x0.35m com torneira Fabrimar tipo pratika  
acionada por alavanca e giratória, com drenos e chicotes de interligação

#### Escopo 2 – Biotério – Piso Térreo – Sala de Perfusão – Bancada B2

Bancada lateral medindo 3.60x0.70x0.90m com tampo confeccionado em granito cinza polido, compondo de: 01pç Armário inferior medindo 1.00x0.52x0.87m com duas portas e uma prateleira B2-01; 01pç Armário inferior de cuba medindo 1.00x0.57x0.87m com duas porta e uma prateleira B2-05; 01pç Cuba em CORIAN medindo 0.50x0.40x0.25m com torneira Fabrimar tipo pratika acionada por alavanca e giratória, com drenos e chicotes de interligação. Incluindo 01pç de Escorredor de vidraria medindo 600x800x150mm confeccionado em CORIAN com 30 pinus com núcleo de aço inox para reforço para sustentação de vidraria, dreno com ponto de interligação de mangueira, com canto hospitalar para facilitar limpeza.

#### Escopo 3 – Biotério – Piso Térreo – Sala de Perfusão - Capela

Confecção de capela de exaustão medindo 1.50x0.85x2.50m, laterais de compensado naval 15mm e acabamento com laminado melamínico de baixa pressão (BP) texturizado branco. Gabinete de trabalho revestido internamente com CORIAN, tampo de trabalho com dimensão útil interna de 1440x650mm, sistema de chicanas em fiber glass, sendo uma plana e outra angular para direcionamento do fluxo, com um dreno em polipropileno fiber glass medindo Ø 100x80mm, luminária com proteção contra gases com uma lâmpada fluorescente 1x40W, sistema de guilhotina em vidro temperado na espessura de 8mm com contra peso, puxador e frontão em superfície mineral acrílica tipo CORIAN.

Gabinete superior para acomodação de chave magnética, lâmpada e passagem do duto de exaustão, com 04(quatro) portas em MCF com bordas em perfil de PVC tipo T (vide desenho) revestidas de laminado melamínico de baixa pressão (BP) texturizado branco, puxador de alumínio anodizado natural e dobradiças de pressão. Gabinete inferior de compensado naval de 18mm revestido de laminado melamínico de baixa pressão (BP) texturizado branco, com 04 (quatro) portas em MDF revestidas com formica com perfil T, puxador de alumínio anodizado natural, dobradiças de pressão e parte posterior removível para acesso as utilidades.

Sistema de exaustão composto de exaustor centrífugo de simples aspiração, caracol construído em fiber glass, rotor fechado em PP ou Fiber glass para melhor sucção tipo "limit load", em dutos de PVC no diâmetro de 200mm e recalque em tubo no Ø 200mm, duto redutor de ruído para atender ruído inferior a 65dBA,

acionado por elétrico de 1/2cv 220/380V, botoeira e chave magnética. Instalação de 04 Tomadas no frontão do gabinete inferior da Capela 2P+T, botoeira/interruptor, ponto de agua com ponto de dreno em polipropileno ou fiber glass Ø100mm. Cadeira para motor do exaustor em MDF naval resinado e mão francesa em cantoneira de aço para fixação. Quantidade = 1.

OBS.: Sistema deverá ser aferido seu desempenho com anemômetro e teste de fumaça. Instalação do sistema de exaustão na parede deve estar contemplada na proposta.

#### Escopo 4 – Biotério – Piso Térreo – Quarentena – Bancada B3

Bancada lateral medindo 2.20x0.70x0.90m com tampo confeccionado em granito cinza polido, composto de: 01pç Armário inferior medindo 1.00x0.52x0.87m com duas portas e uma prateleira B3-01; 01pç Armário inferior de cuba medindo 1.00x0.57x0.87m com duas porta e uma prateleira B3-02; 01pç Cuba em aço inox medindo 0.50x0.40x0.25m com torneira Fabrimar tipo pratika acionada por alavanca e giratória, com drenos e chicotes de interligação.

#### Escopo 5 – Biotério – Piso Térreo – Cozinha – Bancada B4

Bancada lateral em "L" medindo 3.10x0.80x0.70x0.90m com tampo confeccionado em granito cinza polido, composto de; 02pç Armário inferior medindo 1.00x0.52x0.87m com duas porta e uma prateleira B4-01; 01pç Armário inferior de cuba medindo 1.00x0.57x0.87m com duas porta e uma prateleira B4-02; 01pç Cuba em aço inox medindo 0,50x0.40x0.25m com torneira Fabrimar tipo pratika acionada por alavanca e giratória, com drenos e chicotes de interligação.

#### Escopo 6 – Biotério – Piso Térreo – Assepsia – Bancada B5

Bancada lateral medindo 1.50 x.70x.90m com tampo confeccionado em granito cinza polido, composto de: 01pç Armário inferior medindo 1.40x0.52x0.87m com duas portas B5-01; 01pç Cuba em aço inox medindo 0.80x0.50x0.25m com torneira clínica com acionamento com o braço Quantidade = 2.

#### Escopo 7 – Biotério – Piso Térreo – Cirurgia – Bancada B6

Bancada lateral medindo 3.20x0.70x0.90m com tampo confeccionado em granito



cinza polido, composto de: 01pç Armário inferior medindo 1.00x0.52x0.87m com duas portas e uma prateleira B6-01; 01pç Armário inferior medindo 1.00x0.52x0.87m com uma porta, prateleira e quatro gavetas B6-02. Quantidade = 2

#### Escopo 8 – Laboratório de Eletrofisiologia – Piso Térreo – Bancada B7

08 pçs Bancada lateral em "L" medindo 4.10x3.10x0.70x0.90m com tampo confeccionado em granito cinza polido, composto de: 02pç Armário inferior medindo 1.00x0.52x0.87m com duas portas e uma prateleira B7-01; 02pç Armário inferior medindo 1.00x0.52x0.87m com uma porta, prateleira e quatro gavetas B7-02. Quantidade = 8.

#### Escopo 8A – Laboratório de Perfusion – Piso Térreo – Chuveiro de Emergência.

Confecção chuveiro de emergência acoplado com lava olhos em ferro galvanizado, confeccionado em tubo galvanizado com pintura epóxi, bojo do lava olhos e crivo do chuveiro em alumínio de 12". Quantidade 1.

#### Escopo 9 – Laboratório de Neurobiologia 2º Andar – Bancada B1/2

Bancada lateral em "L" medindo 4.50x3.14x0.70x0.90m com tampo confeccionado em compensado MDF naval de 15mm revestido com superfície mineral acrílica tipo CORIAN, composto de: 01pç Armário inferior medindo 1.00x0.52x0.87m com uma porta, prateleira e quatro gavetas B1/2-01; 03pç Armário inferior medindo 1.00x0.52x0.87m com duas portas e uma prateleira B1/2-02; 01 pçs Armário inferior de cuba medindo 1.00x0.57x0.87m com três portas B1/2-3; 01pçs Cuba em CORIAN medindo 0.50x0.40x0.40m com torneira Fabrimar tipo pratika acionada por alavanca e giratória, com drenos e chicotes de interligação; 01pç de Escorredor de vidraria medindo 600x800x150mm confeccionado em CORIAN com 30 pinus com núcleo de aço inox para reforço para sustentação de vidraria, dreno com ponto de interligação de mangueira, com canto hospitalar para facilitar limpeza.

#### Escopo 10 – Laboratório de Neurobiologia 2º Andar –Bancada B2/2

Bancada lateral medindo 5.45x0.70x0.90m com tampo confeccionado em compensado MDF naval de 15mm revestido com superfície mineral acrílica tipo CORIAN, composto de: 03pç Armário inferior medindo 1.00x0.52x0.87m com duas portas e uma prateleira B2/2-01; 01pç Armário inferior medindo 1.00x0.52x0.87m com uma porta, prateleira e quatro gavetas B2/2-02.

### Escopo 11 – Laboratório de Neurobiologia 2º Andar –Bancada B3/2

Bancada lateral em "L" medindo 3.15x3.80x0.70x0.90m com tampo confeccionado em compensado MDF naval de 15mm revestido com superfície mineral acrílica tipo CORIAN, composto de; 02pç Armário inferior medindo 1.00x0.52x0.87m com uma porta, prateleira e quatro gavetas B3/2-01; 02pç Armário inferior medindo 1.00x0.52x0.87m com duas porta e uma prateleira B3/2-02; 01 pçs Armário inferior de cuba medindo 1.00x0.57x0.87m com três portas B3/2-03; 1pçs Cuba em CORIAN medindo 0.50x0.40x0.40m com torneira Fabrimar tipo pratika acionada por alavanca e giratória, com drenos e chicotes de interligação; 01pç de Escorredor de vidraria medindo 600x800x150mm confeccionado em CORIAN com 30 pinus com núcleo de aço inox para reforço para sustentação de vidraria, dreno com ponto de interligação de mangueira, com canto hospitalar para facilitar limpeza..

### Escopo 12 – Freezer 2º Andar –Bancada B4/2

Bancada lateral medindo 3.00x0.70x0.90m B4/2 com tampo confeccionado em granito cinza polido, compondo de: 01pç Armário inferior medindo 1.00x0.52x0.87m com duas portas e uma prateleira B4/2-01; 01pç Armário inferior medindo 1.00x0.52x0.87m com uma porta, prateleira e quatro gavetas B4/2-02.

### Escopo 13 – Freezer 2º Andar –Bancada B5/2

Bancada lateral medindo 4.60x0.70x0.90m com tampo confeccionado em cinza polido, composto de: 03pç Armário inferior medindo 1.00x0.52x0.87m com duas portas e uma prateleira B5/2-01; 01pç Armário inferior medindo 1.00x0.52x0.87m com uma porta, prateleira e quatro gavetas B5/2-01.

### Escopo 14 – Neuroprostética 2º Andar –Bancada B6/2

Bancada lateral medindo 8.08x0.70x0.90m com tampo confeccionado granito cinza polido, composto de: 04pç Armário inferior medindo 1.00x0.52x0.87m com uma porta, prateleira e quatro gavetas B6/2-01.

## Escopo 15 – Neuroprostética 2º Andar –Bancada B7/2

Bancada lateral medindo 5.75x0.70x0.90m com tampo confeccionado em granito, compondo de: 04 pçs Armário inferior medindo 1.00x0.52x0.87m com uma porta, prateleira e quatro gavetas B7/2-01.

## Escopo 16 – Laboratório de Neurobiologia 2º Andar –Capelas

Confecção de uma capela de exaustão medindo 1.50x0.85x2.50m, laterais de compensado naval 15mm e acabamento com laminado melamínico de baixa pressão (BP) texturizado branco.

Gabinete de trabalho revestido internamente com cerâmica e rejunte antiácido, tampo de trabalho com dimensão útil interna de 1440x700mm, sistema de chicanas em fiber glass, sendo uma plana e outra angular para direcionamento do fluxo, com um dreno em fiber glass medindo Ø 100x80mm, luminária com proteção contra gases com uma lâmpada fluorescente 1x40W, sistema de guilhotina em vidro temperado na espessura de 8mm com contra peso, puxador e frontão em superfície mineral acrílica tipo CORIAN.

Gabinete superior para acomodação de chave magnética, lâmpada e passagem do duto de exaustão, com 04(quatro) portas em MCF com bordas em perfil de PVC tipo T (vide desenho) revestidas de laminado melamínico de baixa pressão (BP) texturizado branco, puxador de alumínio anodizado natural e dobradiças de pressão. Gabinete inferior de compensado naval de 18mm revestido de laminado melamínico de baixa pressão (BP) texturizado branco, com 04 (quatro) portas em MDF revestidas com formica com perfil T vide desenho, puxador de alumínio anodizado natural, dobradiças de pressão e parte posterior removível para acesso as utilidades.

Sistema de exaustão composto de exaustor centrífugo de simples aspiração, caracol construído em fiber glass, rotor fechado em PP ou Fiber glass para melhor sucção tipo "limit load", em dutos de PVC no diâmetro de 200mm e recalque em tubo no Ø 200mm, duto redutor de ruído para atender ruído inferior a 65dBA, acionado por elétrico de 1/2cv 220/380V, batoeira e chave magnética. Instalação de 04 Tomadas no frontão do gabinete inferior da Capela 2P+T, batoeira/interruptor, ponto de agua com ponto de dreno em polipropileno ou fiber glass Ø100mm. Cadeira para motor do exaustor em MDF naval resinado e mão francesa em cantoneira de aço para fixação. Quantidade 2.

OBS.: Sistema deverá ser aferido seu desempenho com anemômetro e teste de fumaça. Proposta deve contemplar a instalação do sistema de exaustão na parede.

## Escopo 17 – Laboratório de Neurobiologia 2º Andar –Mesa de balança

Mesa medindo 1.00x0.55x0.90m confeccionada em compensado naval de 15mm com núcleo de concreto revestido com formica PVC texturizado, compondo de duas colunas e um tampo de sustentação com núcleo de concreto, um tampo em CORIAN medindo 40.30x.04m com núcleo de concreto p/apoio da balança. Todos os tamosos serão apoiados em calços de borracha anti-vibratorio em três níveis de apoio. Quantidade 4.

## Escopo 18 – Laboratório de Neurobiologia 2º Andar –Mesa para Microscopia.

Mesa para microscópio medindo 0.80x0.80x0.90m, com duas colunas em concreto com travamento entre coluna, com tampo em CORIAN com núcleo de contrato, apoiada em calços de borracha anti-vibratorio. Quantidade 4.

## Escopo 19 – Laboratório de Neurobiologia 2º Andar –Carrinho de Amostra

Carrinho medindo 0.60x0.80x0.80m, confeccionado em Corian, compondo de duas bandejas em dois níveis de apoio e duas colunas de sustentação em CORIAN, puxador em alumínio. Incluindo quatro rodízios no diâmetro de 3" sendo dois com travas. Quantidade 1.

## ESPECIFICACOES TECNICAS

### **MDF OU MDP ULTRA**

Material a ser usado no mobiliário MDF OU MDP BP Ultra Pinus, com tripla proteção, contra umidade, cupins e bactérias, miolo verde.

### **Corpo:**

MDF OU MDP naval de 15mm, totalmente revestido c/ laminado melaminico de baixa pressão (BP) texturizado branco.

### **Portas:**

MDF com espessura 18mm, com visores em vidro transparente de 4mm, totalmente revestido c/ laminado melaminico de baixa pressão (BP) texturizado, com puxadores em alumínio tipo gola com acabamento no final do puxador, com dobradiças de pressão com mola e amortecimento, regulagem de prumo de fixação em três pontos, cromadas, com abertura mínima de 90º.



### **Prateleiras:**

MDF ou MDP de 18mm, totalmente revestido c/ laminado melaminico de baixa pressão (BP) texturizado branco, fixação das prateleiras nas duas laterais do armário, suporte de metal com capacidade de carga equivalente a 20kg.

### **Base:**

Rodapé metálico em tubo de aço SAE 1020 20x 50 mm com tratamento anticorrosivo fosfatizante, pintura epóxi e secagem em estufa.

### **Puxadores**

Puxadores de alumínio tipo calha com acabamento PVC nas extremidades, fixados nas gavetas e Portas.

### **Modulo vazado**

Fechamento e modulo vazado das bancadas laterais e centrais em compensado MDF naval ultra conforme necessidade do local e projeto

### **Gavetas**

Confeccionada em compensado tipo MDF naval de 15mm, fundo em compensado tipo MDF naval de 6mm acabamento total em laminado melaminico de baixa pressão (BP) texturizado branco, espelho removível em compensado naval boleado com puxador embutido revestido com formica na cor verde claro, dotada com corrediças simples apoiada de aço com pintura epóxi branca, com sistema -stop - de segurança na abertura permitindo total abertura e capacidade de carga equivalente a 20kg (gavetões 40kg)

**Obs.: Todas as partes não formicadas seladas e envernizadas**

### **Água, vácuo, gases e ar comprimido**

Registros, para água e gases, deverão ser confeccionados em material resistente tipo latão, com pintura epoxi, com fechamento tipo agulha com bico escalonado para adaptação de mangueira, conexão tipo niple com rosca BSP externa, cores de identificação dos fluidos conforme norma DIN 12920, através de volantes e anéis nas cores padrão, fixação feita através de porca O-ring para evitar entrada de água nos armários.

### **NORMAS TECNICAS LAY OUT**

Elaborado seguindo as normas da ABNT - NBR 13035 , NBR 10213 e ISSO/IEC 1725 no que diz respeito aos aspectos técnicos, de segurança e de qualidade. As normas supracitadas determinam as condições exigíveis para segurança, higiene e planejamento das instalações

### **NORMAS TECNICAS PARA CAPELAS**

**Velocidade facial :** Norma BSR-AIHA 9.5 Laboratory Ventilation conforme tabela 1.  
**Iluminancia -** Norma CONTEC - N-2675 6.4.4 Os níveis mínimos de iluminamento a serem observados no laboratório químico devem ser de 500 lux  $\pm$  150 lux e



convenientemente adequados à necessidade da atividade a ser desenvolvida, conforme estabelecido pela norma ABNT NBR 5413

**Ruído** Norma NR-17 da Portaria 3214 do MTE de 08/06/78 e suas modificações posteriores. Esta norma estabelece um nível de pressão sonora de 65 dBA como nível de conforto acústico para laboratórios e outros locais, onde são realizadas atividades intelectuais (item 17.5.2.1 da referida norma).

## **SEGURANÇA**

Os funcionários e seus auxiliares, assim como os técnicos responsáveis pela coordenação dos trabalhos de montagem, deverão ser tecnicamente capacitados, providos de todos os EPIs necessários e seguir todas as normas de segurança aplicáveis e as boas práticas de execução.

## **DESENHOS**

Os seguintes desenho fazem parte integrante deste memorial descritivo:

Layout do Biotério – Piso térreo

Layout do Laboratório de Neurobiologia - 2º Andar