



**BORDÔ ENGENHARIA LTDA**  
Projetos e Construções  
CNPJ: 25.299.551/0001-29

ANDRÉ FELIPE SCHLIMANN  
ENGENHEIRO CIVIL

MEMORIAL DESCRITIVO DO ORÇAMENTO:  
Reforma e ampliação da Sala de Raio-X e  
do Depósito De Material De Limpeza (DML) da  
Associação Hospitalar de Tunápolis/SC

Tunápolis/SC

2022

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO</b> .....	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>DISPOSIÇÕES GERAIS</b> .....	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>RESPONSÁVEL TÉCNICO</b> .....	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DA EDIFICAÇÃO</b> .....	<b>3</b>
<b>5</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b> .....	<b>3</b>
<b>6</b>	<b>INFRAESTRUTURA</b> .....	<b>4</b>
6.1	SAPATA E PILARE DE ARRANQUE.....	4
6.2	VIGAS BALDRAMES .....	5
<b>7</b>	<b>SUPRAESTRUTURA</b> .....	<b>5</b>
7.1	PILARES.....	5
7.2	VIGAS DE cobertura.....	5
<b>8</b>	<b>ALVENARIA</b> .....	<b>6</b>
<b>9</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b> .....	<b>6</b>
<b>10</b>	<b>IMPERMEABILIZAÇÃO</b> .....	<b>6</b>
10.1	VIGAS BALDRAMES .....	6
10.2	ÁREAS MOLHADAS.....	7
<b>11</b>	<b>COBERTURA</b> .....	<b>7</b>
<b>12</b>	<b>ESQUADRIAS</b> .....	<b>7</b>
12.1	PORTAS e visor.....	7
12.2	JANELAS.....	8
<b>13</b>	<b>REVESTIMENTO</b> .....	<b>8</b>
13.1	CERÂMICA .....	9
13.2	PINTURA .....	9
<b>14</b>	<b>FORRO</b> .....	<b>9</b>
<b>15</b>	<b>LIMPEZA GERAL</b> .....	<b>9</b>

## 1 IDENTIFICAÇÃO

**Nome:** Associação Hospitalar de Tunápolis/SC

**CPF/CNPJ:** 83.428.508/0001-12

**Endereço:** Rua Albino Frantz, Centro, nº 148

**Município:** Tunápolis/SC

**CEP:** 89898-000

**OBRA:** Reforma e ampliação da Sala de Raio-X e do depósito de material de limpeza (DML) da Associação Hospitalar de Tunápolis/SC.

## 2 DISPOSIÇÕES GERAIS

O presente documento é um elemento integrante do orçamento elaborado para a reforma e ampliação da sala de Raio-x e do depósito de material de limpeza (DML), dispostos no interior da edificação já existente, da Associação Hospitalar de Tunápolis/SC.

Este memorial compõe-se de especificações técnicas, descrevendo detalhadamente os materiais e métodos adequados para a execução de cada etapa da obra.

É imprescindível a utilização de mão de obra qualificada, bem como a execução de todos os serviços deverá obedecer às Normas de Serviços da ABNT, e orientações de legislações de áreas hospitalares, com ênfase a sala de raio-x e em concordância com as orientações dos fabricantes dos respectivos materiais.

## 3 RESPONSÁVEL TÉCNICO

André Felipe Schlimann, Engenheiro Civil, CREA/SC 144383-0

#### **4 CARACTERÍSTICAS DA EDIFICAÇÃO**

Trata-se de uma edificação hospitalar mista, no qual terá intervenção na área total de 45,80 m<sup>2</sup>, considerando as duas áreas de reforma e ampliação.

#### **5 SERVIÇOS PRELIMINARES**

Deve ser instalada placa de obra em chapa de aço galvanizado, com dimensões de 3,00x1,00 m. A placa de obra deverá ser executada de acordo com o padrão estabelecido pelo órgão fiscalizador.

Considerando que já constam instalações no local, inicia-se a remoção de louças (tanque de lavar, lavatórios, vasos sanitários), e das esquadrias (portas e janelas). As mesmas estão dispostas em dois sanitários e nas paredes do local em reforma. Além disto, tem-se a remoção do forro em madeira/PVC.

Com a etapa de remoção dos itens acima concluída, segue-se para a demolição das paredes de alvenaria e do piso cerâmico, e ainda da cerâmica das paredes do sanitário que será mantido, e ampliado. Contudo, ressalta-se observar a parede específica em prancha a qual deve ser removida após o término das estruturas novas e o reforço das tesouras apoiada sobre as novas paredes.

Ainda deverá ser realizado um picoteamento nas alvenarias existentes para o recebimento da argamassa barita, adequada para a situação.

Vale salientar que a etapa de demolição segue conforme planta de demolições, seja para a nova distribuição dos ambientes ou para instalação de novas esquadrias. Com ambas finalizadas, os entulhos serão encaminhados para local adequado, assim deve-se fazer uma limpeza no local da obra, para que seja possível sequenciar os demais serviços.

Segue-se então para a execução do gabarito da obra, com identificação da ampliação e local para a elevação das paredes.

Obs.: para a remoção dos itens listados acima, deve-se observar os que serão reutilizados, conforme Tabela 1.

Tabela 1 - Itens de Reaproveitamento

ELEMENTOS A SEREM REAPROVEITADOS NA OBRA			
Nº	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
01	PORTA - DML A SER DEMOLIDO	01	UN
02	TANQUE DE LAVAR - DML A SER DEMOLIDO	01	UN
03	VASO SANITÁRIO - SANITÁRIOS A SEREM DEMOLIDOS	01	UN
04	LAVATÓRIO SEMI COLUNA - SANITÁRIO A SER DEMOLIDO	01	UN
05	BARRAS DE ACESSIBILIDADE (70 cm) - SANITÁRIO A SER DEMOLIDO	03	UN
06	BARRAS DE ACESSIBILIDADE (80 cm) - SANITÁRIO A SER DEMOLIDO	02	UN
07	DISPENSER DE PAPEL TOALHA - SANITÁRIOS A SEREM DEMOLIDOS	01	UN
08	DISPENSER DE SABONETE LÍQUIDO - SANITÁRIOS A SEREM DEMOLIDOS	01	UN
09	DISPENSER DE ALCÓOL - SANITÁRIOS A SEREM DEMOLIDOS	01	UN

OBS\* OS ELEMENTOS DESCRITOS ACIMA SERÃO REUTILIZADOS NA NOVA PROPOSTA DA SALA DE RAIO-X. E PORTANTO, NÃO É NECESSÁRIO A AQUISIÇÃO DESTES ELEMENTOS, EXCETO SE OUVER A DANIFICAÇÃO DE ALGUNS DESTES NO MOMENTO DA SUA REMOÇÃO.

## 6 INFRAESTRUTURA

### 6.1 SAPATA E PILARE DE ARRANQUE

A obra terá em sua fundação uma sapata, conforme detalhada em prancha, em conformidade ao tamanho da obra, com dimensões de 55x65 cm. Primeiramente, será executada a escavação manual, com aproximadamente 1,30 metros de profundidade, em sequência realiza-se a regularização da base por meio da compactação, e então será colocado lastro de concreto magro com 5 cm de espessura.

Para a execução do concreto magro considerou-se um traço de 1:4,5:4,5 (cimento : areia média : brita 1), com um fator água/cimento de 0,75. Em momento posterior, será confeccionada as formas compostas da madeira serrada com espessura de 25 mm.

Com a etapa das fôrmas concluída, serão posicionadas as armaduras da sapata a quais serão do tipo CA-50, com malha de ferro Ø 8mm, juntamente com as armaduras do pilar de arranque que serão do tipo CA-50 de ferro Ø 10 mm, estribado com Ø 5 mm. Vale ressaltar, que os mesmos devem ser dispostos conforme o detalhamento em prancha do projeto estrutural, dimensionado visando atender a demanda da obra,

Em seguida será feita a concretagem das sapatas e do pilar de arranque com concreto de Fck 30 MPA, e pôr fim a desforma e reaterro manual dos mesmos.

## 6.2 VIGAS BALDRAMES

A execução das vigas baldrame será iniciada com a escavação da valada com profundidade de 30 cm, a qual será de forma manual seguida da regularização da base por meio da compactação, e aplicação de um lastro de brita ao fundo do leito, com espessura aproximada de 5 cm.

Em subsequência, serão executadas as fôrmas em madeira compensada resinada com espessura de 17 mm. Após esta alocadas no local, inicia-se o posicionamento da armadura. Sendo esta do tipo CA-50 com malha de ferro  $\varnothing$  8 mm estribada com  $\varnothing$  5 mm. Prontamente, será realizada a concretagem da viga, utilizando concreto Fck 30 MPA, a desforma e o reaterro de forma manual.

## 7 SUPRAESTRUTURA

### 7.1 PILARES

A partir da sapata será locado o pilar, com dimensões conforme projeto estrutural. Iniciando pela elaboração de fôrmas de madeira, seguido da disposição da armadura, sendo essa de aço CA-50 de  $\varnothing$  10 mm com estribo de  $\varnothing$  5 mm e concluindo realizar-se-á a concretagem dos pilares com concreto de fck de 25 mpa seguida da desmontagem das fôrmas montadas inicialmente.

### 7.2 VIGAS DE COBERTURA

Sobre o pilar será construída as vigas de cobertura sob paredes que serão elevadas. Esta tem as mesmas etapas descritas nos pilares, portanto, o princípio será a construção das fôrmas compostas por madeira serrada, seguida do posicionamento das armações de aço CA-50 de  $\varnothing$  8 mm com estribo de  $\varnothing$  5 mm. Realizada a concretagem das vigas, utilizando concreto com Fck de 25 MPa, e ao término será feita a desmontagem das fôrmas.

Obs.: Deverá ser observado o chumbamento em vigas existentes com o auxílio de chumbador químico.

## 8 ALVENARIA

Para a execução da alvenaria da sala de raio-x, serão empregados blocos cerâmicos de dimensões 14x19x29 assentados e revestidos com argamassa com traço de 1:5 (cimento/areia). As alvenarias não têm função estrutural, somente de vedação. As quais serão executadas em conformidade com as cotas indicadas no projeto e deverão apresentar prumo e alinhamento mínimos permitidos, fiadas niveladas e com a espessura das juntas compatíveis com os materiais empregados.

Sobre o vão de portas e janelas, serão moldadas vergas e sob o vão de janelas serão moldadas contra vergas. As vergas e contra vergas excederão a largura do vão em pelo menos 30 cm em cada lado.

## 9 PAVIMENTAÇÃO

Inicia-se a etapa de pavimentação da obra com a elaboração de uma argamassa para nivelção do piso. E após a aplicação do piso vinílico, conforme orientações do fabricante, atentando-se a curvatura no encontro com as paredes.

Para as soleiras das portas, serão adotadas mármore, conforme indicado em projeto.

## 10 IMPERMEABILIZAÇÃO

### 10.1 VIGAS BALDRAMES

A impermeabilização, tem por finalidade proteger os elementos em que é empregada da ação negativa de fluídos, vapores e da umidade. De modo que será empregada nas vigas baldrames, o impermeabilizante de manta líquida de base asfáltica adicionado de elastômeros em solvente orgânico, aplicado frio, ou seja, com emulsão asfáltica. A área de aplicação será na parte superior da viga e nas duas laterais, em duas demãos.

## 10.2 ÁREAS MOLHADAS

Para as áreas molhadas da edificação, especificadamente o sanitário, a impermeabilização decorrerá nas paredes hidráulicas. De modo que, o recobrimento será de 1,5 nas paredes. O material empregado será a argamassa polimérica impermeabilizante sem flexível, bicomponente, empregada em 3 demãos para as paredes.

## 11 COBERTURA

Para o local em questão, conforme detalhado em planta, o mesmo já se encontra a cobertura existente. Podendo-se utilizar a mesma cobertura existente para a ampliação, contudo deve-se observar a existência a goteiras ou infiltrações de água, e analise para possíveis manutenções do telhado para que o mesmo possa ser usado.

## 12 ESQUADRIAS

### 12.1 PORTAS E VISOR

As esquadrias da obra obedecem às medidas e orientações especificadas em projetos. Para a porta de acesso a sala de raio-x, adota-se a porta folha dupla, com revestimento em manta de chumbo de 2 mm, para manter a proteção radiológica do local. Já para a sala de controle, adotou-se um visor de vidro fixo plumbífero possibilitando para o profissional que executar o exame sua proteção e visão da mesa, conforme regulamentação.

Ainda, as portas locadas para o acesso ao sanitário e ao vestiário, são em material leve, acabamento branco e impermeável.

## 12.2 JANELAS

As janelas do projeto final já se encontram instaladas e adequadas. Não necessitando a instalações de novas, ou substituição. O último, somente caso haja algum dano.

## 13 REVESTIMENTO

Iniciando a etapa de revestimento, com as paredes novas, será aplicado chapisco e em sequência o emboço ou massa única, atendendo a necessidade do seu acabamento em posterior.

Para o chapisco interno e externo, será empregado uma argamassa industrializada de preparo manual, com espessura aproximada de 5 cm, e aplicada com a auxílio de uma desempenadeira dentada.

Nas paredes que receberam o acabamento cerâmico, será aplicada o emboço com o traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média úmida). De modo que este, terá preparado manual in loco e aplicação de modo manual com espessura de 10 mm, para isso serão adotadas taliscas para que o nível seja mantido, em toda a área de abrangência. E ademais deverá ser mantido as exigências normativas para o recebimento das cerâmicas.

Já para as paredes com o acabamento em pintura, receberão argamassa industrializada, com preparo in loco aplicado com equipamento de mistura e projeção com espessura de 10 mm, executado com o auxílio de taliscas para manter o mesmo nível em toda a parede.

Ainda, para as paredes existente, estas que receberam o picoteamento na etapa de demolição, será aplicado um emboço com argamassa colante para aplicação de cerâmica para as paredes do sanitário. E as demais poderam receber a próxima etapa de crescimento.

Finalizando com a camada de argamassa barita em todas as paredes da sala de raio-x, a qual deve seguir as especificações e recomendações técnicas do projeto de radioproteção e do fabricante do material.

### 13.1 CERÂMICA

Serão empregadas cerâmicas apenas no sanitário. O qual será revestido até teto.

### 13.2 PINTURA

Após a finalização das camadas de argamassa barita e o emboço nas demais paredes

Para as paredes com acabamento em pintura, inicia-se a preparação da base com um fundo selador acrílico opaco, com uma demão. Em sequência será aplicado a massa corrida nas paredes internas, com duas demãos, e com uma lixa de folha a massa será emparelhada e preparada para o recebimento da pintura. E nas paredes externas massa acrílica, que será lixada da mesma forma que as paredes internas.

E finalizando a pintura, nestas serão aplicadas de maneira manual tinta látex acrílica, em duas demãos para melhor acabamento.

Obs: as cores da sala de raio-x, serão brancas e para as demais devem ser analisadas no local.

## 14 FORRO

Na edificação será empregado forro em drywall (gesso acartonado). Este será em chapas ST em drywall, com dimensões de 2,4m x 1,2m, e espessura de 10 mm.

Empregado com o auxílio de estrutura de fixação, com perfil metálico e rebite. Ainda para vedação das emendas entre as chapas, terá a aplicação de uma massa de rejunte. Ainda, para o acabamento do forro será empregado moldura de mesmo material do restante da vedação superior.

## 15 LIMPEZA GERAL

E para finalizar a residência receberá uma limpeza geral, a qual deve ser realizada com muita atenção e minuciosa. A mesma deve ser no sentido superior e

inferior da obra, de modo que inicie no teto, paredes e siga até o piso. E dando prioridade para as áreas umidades, só então seguindo para os demais ambientes.

Esta etapa tem por objetivo remover sujeiras maiores de modo inicial, e finalizando com a limpeza dos planos cerâmicos com pano úmido, seguindo para a limpeza habitual com água e sabão.

Nesta etapa a obra deve ser revisada e quais quaisquer retalhos, respingos e manchas, em esquadrias, paredes e pisos, e peças das instalações elétricas expostas, como tomadas e interruptores e quadros, devem ser limpas e deixadas em ordem.

E ainda a parte externa, onde vem ser recolhidos restos de materiais e lixos, com devido descarte, e a limpeza das peças expostas e sujas, como calçadas, paredes, finalizando a limpeza da obra.