

# **PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAISÓPOLIS**

MEMORIAL DESCRITIVO

**Resolução SES/MG nº 8.062**

**CONSTRUÇÃO DE ALMOXARIFADO  
(AMPLIAÇÃO FARMACIA DE MINAS)**

**Paraisópolis, 08 de julho de 2022**

VOLEPI  
SOLUÇÕES MUNICIPAIS

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

O presente memorial descritivo refere-se à construção de um Almoarifado (ampliação da Farmácia de Minas, localizada na Rua São José, s/n°, Bairro Centro, Paraisópolis- Minas Gerais) a ser implantada ao lado do local onde funciona a Farmácia de Minas.

Todos os materiais fornecidos e serviços executados deverão obedecer rigorosamente às normas da ABNT e ANVISA e CBMMG (Corpo de Bombeiro Militar de Minas Gerais).

### **Disposições Gerais**

Este memorial deverá ser analisado juntamente com projetos, planilhas e demais documentos pertinentes à obra. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios da boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente as Normas Brasileiras. Durante a obra será feita periódica remoção de entulho e detritos que venham a ser acumulados no local.

Qualquer dúvida na especificação, caso algum material tenha saído de linha durante a obra ou ainda, caso faça opção pelo uso de algum material equivalente, consultar a PREFEITURA que, se necessário, prestará apoio para essa definição e para maiores esclarecimentos a fim de que a obra mantenha o mesmo padrão de qualidade, em todos os níveis da obra.

Todos os adornos, melhoramentos, etc., indicados nos desenhos ou nos detalhes, ou parcialmente desenhados, para qualquer área ou local em particular, deverão ser considerados para áreas ou locais semelhantes a não ser que haja clara indicação ou anotação em contrário. Igualmente, se com relação a quaisquer outras partes dos serviços apenas uma parte estiver desenhada, todo o serviço deverá estar de acordo com a parte assim detalhada e assim deverá ser considerado para continuar através de todas as áreas ou locais semelhantes, a menos que indicado ou anotado diferentemente.

Os serviços deverão ser executados rigorosamente de acordo com o projeto aprovado. Toda e qualquer alteração que por necessidade deva ser introduzida no projeto ou nas especificações, visando melhorias, só será admitida com autorização da PREFEITURA. Poderá a fiscalização paralisar os serviços ou mesmo mandar refazê-los, quando os mesmos não se apresentarem de acordo com as especificações, detalhes ou normas de boa técnica.

O construtor deverá vistoriar os locais de obra e conferir os projetos e demais documentos antes do início dos serviços. Havendo incompatibilidades ou dúvidas, consultar a PREFEITURA que, se necessário, prestará apoio para as correções e os devidos esclarecimentos. Nos projetos apresentados, entre as medidas tomadas em escala e medidas determinadas por cotas, prevalecerão sempre às últimas; as cotas e dimensões, detalhes específicos, sempre deverão ser

conferidas "In loco", antes da execução de qualquer serviço. Quaisquer erros, omissões, incorreções ou discrepâncias eventualmente encontradas pelo construtor nas normas, desenhos e especificações, em qualquer época, deverão ser comunicados, por escrito, à PREFEITURA, para que sejam corrigidos, de modo à bem definir as intenções do projeto.

Serão fornecidos pelo construtor todos os equipamentos e ferramentas adequadas de modo a garantir o bom desempenho da obra, bem como para garantir a segurança e higiene dos operários durante e execução dos serviços.

A CONTRATADA garantirá por um prazo mínimo de 5 (cinco) anos após a aceitação final da obra, a qualidade dos materiais e serviços executados, sendo a única responsável e respondendo neste prazo por quaisquer defeitos e imperfeições verificadas, desde que não sejam provenientes de utilização indevida pela CONTRATANTE.

#### **Justificativa do Projeto:**

A ampliação do almoxarifado trará benefícios no que diz respeito a melhoria do atendimento das demandas da cidade. Com a construção do novo almoxarifado, possibilitará ao município o recebimento e armazenamento de um quantitativo mais expressivo de medicamentos para atendimento e armazenamento, de modo que supra a distribuição.

#### **Projeto Geométrico (vias a serem recapeadas):**

O projeto consiste basicamente no projeto arquitetônico da ampliação, que tem por objetivo integrar a construção existente a nova área que será construída. Na Figura 1 é representado o croqui de localização do prédio existente e aos fundos o terreno para ampliação.

FIGURA 1: Croqui de Localização da Farmácia de Minas



**Coordenadas Geográficas:** 21° 15' 57,31" S / 45°46'51.38"O

**Fonte dos Preços Utilizados:**

Para o orçamento do projeto foi utilizada a referência orçamentária SINAPI (Composições e Insumos) com data base de **abril de 2022** (custos DESONERAÇÃO), SETOP **março de 2022** (custos DESONERAÇÃO) e SUDECAP **fevereiro 2022** (custos DESONERAÇÃO).

## **1- LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA**

A locação da obra será através de gabarito de tábuas corridas pontaletadas a cada 2,00 metros, devidamente esquadrejado e nivelado. A locação dos eixos será executada através de topografia. A obra deverá ser locada seguindo a planta de locação do projeto estrutural, tanto em nível como em distâncias.

Após proceder a locação da obra, estando marcados os diferentes alinhamentos e pontos de nível, deverá ser feito a competente comunicação à fiscalização, as quais procederão as verificações e aferições que julgar oportunas.

## **2- FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA**

A Placa de Obra deverá ser executada conforma orientação da FISCALIZAÇÃO do Município, de acordo com cores, medidas e proporções e demais orientações do atual modelo da Prefeitura.

Ela deverá ser confeccionada em chapas planas, metálicas e em aço galvanizado em material resistente a intempéries, com medidas de 1,50x2,00 metros. As placas serão afixadas em local público e de boa visibilidade, devendo o local ser aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

A Contratada deverá garantir sua integridade durante todo o período de execução da obra.

## **3- ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M**

Executar escavação manual de valas e cavas, em solo de razoável qualidade, sem presença de água, referente às fundações da obra (sapatas e vigas-baldrame), até 1,50 m de profundidade (incluindo a espessura do lastro), incluindo o bota-fora, se necessário, sendo que a escolha do local para bota-fora é de responsabilidade da contratante, desde que seja em local licenciado.

## **4- EXECUÇÃO DE RADIER, ESPESSURA DE 15 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA.**

Conforme NBR 6122/96 (PROJETO E EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES) a fundação será executada em concreto armado, com resistência Fck = 30 Mpa para o radier.

Para a execução da fundação, deve-se obedecer às seguintes especificações:

- Regularização e compactação do terreno com compactador de solos a percussão;

- **Lastro de Brita nº 2, com 10 cm de espessura** para regularizar o fundo da mesma;
- Fôrmas: comum com gravatas obedecendo a um espaçamento máximo de 40 cm;
- Sobre lastro, dispor a lona, garantindo sobreposição de mínimo 30 cm das emendas para impedir o escoamento da nata de cimento e a umidade ascendente;

Para a execução do radier, é necessária uma limpeza prévia da superfície do terreno assim como o nivelamento e compactação.

A fundação (Radier), com espessura de **15 cm**, o solo deverá ser compactado mecanicamente até atingir a taxa de 95% do PN e pressão admissível maior ou igual a 0,75kgf/cm<sup>2</sup>. Este tipo de fundação distribui uniformemente toda a carga da edificação no terreno, por isso, atentar ao nível, esquadro e acabamento perfeitamente plano. Antes da concretagem, os serviços deverão ser conferidos pela FISCALIZAÇÃO. O radier é composto por toda a área de acréscimo do almoxarifado, conforme planta de locação em projeto.

Sobre o lastro de brita deverá ser aplicado uma lona de polietileno resistente com espessura mínima de 200 micras, afim de evitar o contato do solo com o concreto a ser executado, reduzindo a contaminação e perda de água em sua cura.

O radier será em concreto armado com tela soldada Q-113 (1,8 kg/m<sup>2</sup> e malha de 10x10cm), posicionada no terço inferior da altura do radier com utilização de espaçadores, para garantir a altura adequada. O transpasse deverá ser no mínimo de 30 cm.

O radier deverá ser devidamente nivelado e desempenado afim de receber o contra-piso de 2 cm.

#### **5- LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO.**

Deverá ser executada uma limpeza de superfície com o uso de jato de alta pressão de água para lavagem, de modo que elimine toda a sujeira e poeira existente no local e feito uma correção com pedra brita para suprirem as depressões existentes, que serão executados pela empresa executora dos serviços.

## **6- IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS**

Deverão ser aplicadas em conformidade com o fabricante e atender aos critérios abaixo descritos.

Devem-se seguir as instruções das seguintes normas:

- NB 279 (Seleção de Impermeabilizações);
- NB 987 (Projeto de Impermeabilizações);
- NB 1.308 (Execução de Impermeabilizações).

A aplicação deverá ocorrer após a lavagem com jato de alto pressão. A superfície deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes.

A aplicação da emulsão asfáltica deverá ser com brocha ou trincha. A aplicação da segunda demão deverá ocorrer após 2 a 3 horas da primeira aplicação.

## **7- EXECUÇÃO DE PILARES E VIGAS CINTAS**

O concreto a ser aplicado deverá atender à norma NBR 6118/2014 (Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado da ABNT). A estrutura será executada em concreto armado com resistência  $F_{ck} = 25 \text{ Mpa}$ , aço CA-50 e CA-60, fôrmas apropriadas de madeira, executadas rigorosamente de acordo com a norma.

A qualidade dos materiais como concreto, aço e madeira deverão ser inspecionados e acompanhados no seu preparo para uso na obra, por profissional legalmente habilitado junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA-MG.

Os pilares e vigas possuem dimensões e ferragens, com diâmetros das barras de aço, comprimento e espaçamentos, conforme especificações do projeto básico estrutural. Os pilares e vigas em concreto armado devem garantir o cobrimento das armaduras  $c = 3,00 \text{ cm}$ .

O concreto deverá ser usinado e seguirá um planejamento prévio para transporte, lançamento e adensamento.

As formas de deverão ser fabricadas com chapa de madeira compensada resinada,  $e = 17 \text{ mm}$  (contém os painéis, grelhas e demais dispositivos de travamento e acoplagem, em madeira, para auxiliar na montagem).

## **8- DEMOLIÇÃO MANUAL DE ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO, SEM REAPROVEITAMENTO**

Execução da demolição de alvenarias de tijolos furados conforme projeto de demolição.

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições na NR 18.

Demolir as alvenarias apontadas no projeto, carregar, transportar e descarregar o entulho em local apropriado. Objetos pesados ou volumosos devem ser removidos mediante o emprego de dispositivos mecânicos, ficando proibido o lançamento em queda livre de qualquer material. Para fins de recebimento, a unidade de medição será o metro cúbico

## **9- VERGAS E CONTRA VERGAS**

As vergas e contra vergas deverão ser executadas utilizando uma canaleta pré-moldada de concreto com dimensão de 19x19x19cm, que deverá ser preenchida com Graute com Fgk= 20Mpa.

A dimensão das vergas e contra vergas deverá contemplar a largura do vão (portas ou janelas) mais 20% deste valor para cada lado. Por exemplo: se a largura do vão for de 1,00m, para cada lado do vão deverá ter 20 cm a mais.

## **10- ALVENARIA DE VEDAÇÃO**

Deverão ser rigorosamente respeitadas as posições e dimensões das paredes constantes no projeto arquitetônico.

As paredes externas terão um acréscimo na altura afim de atingir o pé direito projeto e manterão a espessura de 20 cm, utilizando o bloco cerâmico furado esp.= 19cm. Já as novas paredes, serão executadas com a espessura de 15 cm, utilizando bloco cerâmico furado esp.= 14cm.

As paredes serão construídas em alvenaria de tijolos cerâmicos furados, assentados com argamassa de cimento, cal e areia média (limpa) no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia). A espessura das juntas será de, no máximo, 15mm (quinze milímetros), tanto no sentido vertical quanto horizontal. As fiadas deverão estar perfeitamente travadas, alinhadas, niveladas e aprumadas e

quando sobre baldrames, serão começadas depois de decorridas 48 horas da aplicação dos impermeabilizantes asfálticos.

Na união de alvenarias com vigas, lajes e pilares deve ser executado chapisco, a fim de proporcionar maior aderência. As tubulações elétricas e hidráulicas, quando embutidas na alvenaria, deverão permitir um recobrimento mínimo de 15mm, sem contar o reboco.

## **11-REVESTIMENTOS**

Os revestimentos de todas as paredes deverão ser revisados, incluem-se nestes refazer o chapisco e reboco. As paredes novas deverão receber chapisco e reboco.

### **a. Chapisco:**

Deverão ser obedecidas as normas da ABNT pertinentes ao assunto, em particular a NB-231 e NBR 7200 (Revestimento de paredes e tetos com argamassa- materiais, preparo, aplicação e manutenção. além do abaixo especificado).

Todas as superfícies de **concreto**, tais como **vergas** e outros **elementos estruturais** ou complementares da mesma, bem como todas as **alvenarias**, serão chapiscadas. Os chapiscos serão executados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 e espessura de 5mm.

### **b. Emboço**

Será empregado em todas as paredes reboco liso - reboco com acabamento alisado à régua e desempenadeira, de modo a proporcionar superfície inteiramente lisa e uniforme. O acabamento do emboço (reboco fino) deverá ficar liso, sem ranhuras e sem grumos. O traço é de 1:1:6 (cimento, cal e areia), sendo a última areia fina. As faces externas das paredes que compõem o perímetro receberão nos primeiros 50,0cm. adição de Sika-1 da marca SIKA ou produto de similar qualidade. A camada de revestimento terá uma espessura total entre quinze e vinte milímetros.

Os emboços serão iniciados após completa “pega” do chapisco na face das alvenarias. Colocação de batentes, contra marcos embutidos, colocados e testados as tubulações, as caixas concluídas, as coberturas e alvenarias firmes e retílineas, que deverão apresentar parâmetros uniformes.

O emboço externo será de argamassa (cimento + areia) com traço de 1:6. Não será permitida nem tolerada a reutilização da argamassa, após seu endurecimento, pela adição de água e novo amassamento.

Os emboços serão lançados fortemente e comprimidos contra os chapiscos classificados, e apresentarão superfícies lisa, sem ranhuras e grumos.

Esta primeira massa não deverá ter espessura de 20cm.

**c. Reboco (Massa Única)**

Após a pega completa, com suas superfícies limpas e isentos de partículas soltas e suficientemente molhadas com brocha, aplicar-se-á reboco paulista, com espessura 20mm de uma mistura de cimento, cal hidratada e areia fina peneirada úmida. O cimento só será adicionado por ocasião da utilização da argamassa. Os rebocos serão desempenados com régua e desempenadeira de aço, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade nos parâmetros.

O caixa das instalações estará perfeitamente arrematado com o reboco. O acabamento final será a feltro e/ou esponja.

Estão inclusos neste item os custos relativos ao preparo e aplicação.

**12- DIVISÓRIA DE GESSO ACARTONADO TIPO DRYWALL**

Execução de parede de gesso acartonado, Drywall para vedação com isolamento acústico em lã mineral em todas divisórias, espessura total da parede = 115mm.

As paredes de gesso acartonado deverão ser instaladas abaixo da laje pré- moldada conforme indicado no projeto arquitetônico para garantir a planta livre em futuras modificações de funcionamento das salas. As divisórias serão estruturadas com perfis metálicos fixados no piso, pilares e paredes, com espessura de 90mm com estrutura guia e montante em perfil de aço galvanizado, chapas de 12,5mm, conforme indicação do fabricante, fitada e emassada em todas as faces.

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

**13- CONTRAPISO COM ARGAMASSA AUTONIVELANTE**

O contrapiso em argamassa usinada autonivelante com espessura de 2cm será executado com antecedência mínima de 7 dias em relação ao assentamento do piso de

alta resistência, com vistas a diminuir o efeito de retração da argamassa sobre o assentamento das cerâmicas.

O contrapiso é utilizado para regularização da base e lajes de concreto, como regularização das bases de todos os pisos internos.

Com a finalidade de garantir a aderência do contrapiso à camada imediatamente inferior, esta última será umedecida e polvilhada com cimento Portland (formando pasta), lançando-se, em seguida, a argamassa que constitui o contra piso. O acabamento da superfície do contra piso será executado à medida que é lançada a argamassa, apresentando acabamento áspero, obtido por sarrafeamento ou ligeiro desempenamento, para posteriormente receber o piso final.

#### **14-LAJE PRÉ-MOLDADA**

Será pré-moldada de 8cm de espessura, com sobrecarga de 100kg/m<sup>2</sup>. Toda construção do Acréscimos do Almoxarifado terá forro tipo pré-moldada. A laje deverá ser colocada no sentido especificado em planta e terá um projeto próprio que deverá ser elaborado pela empresa fornecedora da laje, especificando qual a malha de ferro a ser utilizado, bem como os ferros negativos a serem utilizados. Uma cópia deste projeto, ou dimensionamento, deverá ser fornecida a equipe de Fiscalização do Município. A laje terá um capeamento de **3,0cm** de concreto.

A concretagem das lajes deverá ser feita por bomba lança. Deverão ser retirados corpos de prova para ensaio e verificação da resistência final (fck), especificado em projeto do concreto utilizado nas lajes. A remoção do escoramento deverá ser executada conforme orientação/especificação do fabricante. A laje pré-moldada para forro, terá sobrecarga de 100kg/m<sup>2</sup>, com vãos até 4,00m/e=8cm, com lajotas e resistência de concreto de fck= 25Mpa, de 3cm, inter-eixo 38cm, com escoramento (reaproveitamento 3x) e ferragem negativa. As armaduras complementares deverão ser posicionadas conforme especificação do fornecedor, independente da armadura já apresentadas neste projeto. Deverão ser utilizados espaçadores de concreto nas lajes para manter o cobrimento das armaduras.

Antes da concretagem das lajes, deverão ser feitas vistorias nas lajes por parte da Fiscalização, em conformidade com o projeto estrutural.

As lajes deverão ser escoradas de forma a manter perfeito nivelamento destas estruturas, conforme solicitado em projeto. Deverá obedecer às especificações da NBR 6118, sendo que, nenhuma peça deverá ser concretada sem que haja liberação da Fiscalização. A Fiscalização das obras rejeitará os serviços cuja aparência não seja satisfatória, correndo por conta da contratada as demolições e reconstruções que forem determinadas.

**15-TRAMA DE MADEIRA COMPOSTO POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPOTE VERTICAL.**

Deverá ser utilizada madeira de lei não aparelhada, com seção de 6,0 x 12,0cm, do tipo maçaranduba, Angelim ou equivalente da região.

A composição é válida para tramas de madeira com distanciamento entre eixos das estruturas de apoio entre 2,4 e 3,2 m; distanciamento entre eixos das terças de 1,6 m.

A trama descrita pode ser apoiada sobre tesouras ou pontaletes. Verificar o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças de acordo com o projeto;

Posicionar as terças conforme previsto no projeto, conferindo distância entre tesouras, pontaletes ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças;

Fixar as terças na estrutura de apoio, cravando os pregos 22 X 48 aproximadamente a 45° em relação à face lateral da terça, de forma que penetrem cerca de 3 a 4 cm na peça de apoio;

Rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção.

**16-TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E=6MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE ¼ DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ DUAS ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO.**

Telha de fibrocimento ondulada e = 6 mm, 2,44 x 1,10m (sem amianto). Esse insumo pode ser substituído por telhas de fibrocimento onduladas com comprimentos diferentes (1,22m; 1,53m; 1,83m; 2,13m), desde que o insumo esteja em m<sup>2</sup>; Parafuso

galvanizado de rosca soberba 5/16" X 250mm, para fixação em madeira. Esse insumo pode ser substituído por gancho chato em ferro galvanizado, comprimento 110mm, seção 1/8"x 1/2" (3mm x 12mm).

No caso das telhas serem fixadas em perfis metálicos, deverá ser utilizado o gancho com rosca Ø 8mm;

Conjunto de vedação com arruela de aço galvanizado e arruela de PVC cônica; Considerou-se inclinação do telhado de 10%; considerou-se recobrimento lateral de ¼ de onda para cálculo de consumo de materiais;

Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura. Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento; Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia-tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas; A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário aos ventos (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento);

Realizar o corte diagonal dos cantos das telhas intermediárias, a fim de evitar o remonte de quatro espessuras, com a utilização de disco diamantado; na marcação da linha de corte, considerar o recobrimento lateral das telhas (1/4 ou 1 1/4 de onda) e o recobrimento transversal especificado (14cm, 20cm etc); perfurar as telhas com brocas apropriadas, a uma distância mínima de 5cm da extremidade livre da telha;

Fixar as telhas utilizando os dispositivos previstos no projeto da cobertura (ganchos chatos, ganchos ou parafusos galvanizados 8mm) nas posições previstas no projeto e/ou de acordo com prescrição do fabricante das telhas. Na fixação com parafusos ou ganchos com rosca não deve ser dado aperto excessivo, que venha a fissurar a peça em fibrocimento; Telhas e peças complementares com fissuras,

empenamentos e outros defeitos acima dos tolerados pela respectiva normalização não devem ser utilizadas.

### **17- RUFO E CONTRA-RUFO EM CHAPA GALVANIZADA**

Deverão ser confeccionados em chapa de ferro galvanizada nº 24 ou espessura 0,65mm, de espessura uniforme, galvanização perfeita, isenta de nódulos e pontos de ferrugem, sem apresentar fissuras nas dobras.

Os rufos deverão ser embutidos na estrutura, seguindo-se os detalhes do projeto executivo. Em casos especiais, os rufos poderão ser fixados através de parafusos e buchas plásticas.

### **18- CALHA EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,65MM**

Deverá ser confeccionada em chapa de ferro galvanizada nº 24 de espessura uniforme, galvanização perfeita, isenta de nódulos e pontos de ferrugem, sem apresentar fissuras nas dobras.

Solda de liga de chumbo e estanho, na proporção de 70:30. Deverá ser observado caimento mínimo de 0,5%. Os condutores deverão ser fixados com braçadeiras metálicas, as quais poderão ser da própria chapa.

Todas as calhas deverão ser testadas mediante teste de estanqueidade. A prova d'água deverá ser repetida quantas vezes se fizerem necessárias até a aceitação final por parte da FISCALIZAÇÃO.

### **19-FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PORTA EM ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA, DE ABRIR, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, INCLUSIVE FECHADURA E MARCO**

Para instalação da porta, verifique se o vão livre possui folga mínima de 2cm na altura, tendo como base as dimensões da esquadria. No caso de utilização de guarnição, instalar a esquadria faceando pelo lado interno considerando a parede acabada (reboco, cerâmica, pré-moldado ou pedras).

Durante o serviço, proteja as superfícies expostas da esquadria com material plástico a fim de evitar danos à superfície. Colocar calços de madeira para apoio da

esquadria e papelão entre estes para evitar danos ao produto. A esquadria deve ser instalada apurhada e nivelada (alinhamento uniforme horizontal, vertical e em profundidade). Preencher com massa reforçada de areia e cimento (traço 3:1) no local de todos os chumbadores.

Recomendação:

- 1) Não retirar as placas de fibra de madeira das esquadrias, caso as mesmas possuam, pois elas servirão de proteção para o produto.

**20-JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Para instalação da janela, verifique se o vão possui folga de 5cm na largura e altura. Os chumbadores devem ser enrolados para fixação. Após apoiada, os enchimentos devem começar pelas laterais. O nível e o prumo devem ser conferidos com exatidão. Durante seu percurso abrir-fechar a janela não deve apresentar nenhum tipo de atrito.

Recomendação:

- 1) Não retirar as proteções das esquadrias até a finalização do acabamento das parede.

**21-REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2.**

Na área interna do acréscimo do almoxarifado onde será executado o radier e posteriormente contrapiso, deverá ser revestido com placas cerâmicas de dimensões 45x45cm PEI 5, do tipo Esmaltada extra, cor branca, primeira qualidade (Classe A), retificadas, com fator de absorção de água inferior a 0,5%, resistente a produtos químicos, antiderrapante. As placas cerâmicas deverão apresentar coloração perfeitamente uniforme, dureza e resistência suficientes, além de estarem isentas de qualquer imperfeição.

O assentamento desse revestimento deverá ser feito com argamassa colante AC I, com os devidos cuidados para o nivelamento e alinhamento correto das peças colocadas.

Passadas 72 horas após o assentamento do revestimento, deverá ser executado o rejuntamento com rejunte epóxi na cor cinza, juntas de 2mm.

## **22-RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45CM.**

O rodapé deverá ser executado com o mesmo piso cerâmico assentado nos ambientes sobre reboco curado após a execução do piso. A medida (altura) das peças a serem cortadas para rodapé devem ser de **7 cm** e os detalhes dos desenhos das peças devem acompanhar o desenho das peças já assentadas no piso. Não é necessário picotar a parede para o assentamento. Deve-se observar e conferir com régua de pedreiro o alinhamento das peças, a distância entre a parede e as peças e, se existem brechas muito grandes. O assentamento deve ser homogêneo obedecendo os espaçamentos das juntas do piso cerâmico. Todas as peças cerâmicas deverão ser assentadas com argamassa pronta de fabricante idôneo.

Depois de terminada a pega da argamassa deverá ser verificada a perfeita colocação das peças, percutindo-as e fazendo a substituição das peças que denotarem pouca aderência.

## **23-APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO**

Será executada camada de fundo selador sobre reboco acabado como fundo preparador para a massa acrílica. O material deve ser de boa qualidade, garantindo superfície homogênea e de fabricante idôneo.

## **24- PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.**

A pintura será realizada em todas as paredes da edificação, sendo executada com tinta acrílica em duas demãos. O material deve ser de boa qualidade, garantindo superfície homogênea e de fabricante idôneo. Observar as instruções do fabricante quanto à diluição e intervalo entre demãos.

Deverá ser utilizada tinta acrílica Branco Fosco, sobre o selador previamente aplicado e já seco. Cada demão terá intervalo de no mínimo 6 horas.

## **LIMPEZA FINAL DE OBRA**

A CONTRATADA deverá ser proceder a limpeza geral, visando à higiene, a estética e a utilização imediata pelos usuários.

O uso de detergentes, solventes e removedores químicos deverá ser restrito e feito de modo a não causar danos nas superfícies e peças.

Todos os respingos de tintas, argamassas, óleos, graxas e sujeiras em geral deverão ser raspados e limpos.

Os pisos cimentados deverão ser lavados. O entulho, restos de materiais e outros equipamentos da obra deverão ser totalmente removidos. O órgão ambiental responsável deverá ser consultado para indicar o local apropriado para a deposição do entulho.

Paraisópolis, 24 de julho de 2025

---

**Elves Naves de Oliveira**

Arquiteto e Urbanista

CAU A36373-1