# MEMORIAL DESCRITIVO

**OBRA**: CONSTRUÇÃO SALA DE AULA

**LOCAL**: RUA 4 SETOR VISTA BELA; JESÚPOLIS - GO.

**CONVENIO**: RECURSO PRÓPRIO

## 1. INTRODUÇÃO

O presente memorial descritivo refere-se à CONSTRUÇÃO DE UMA SALA DE AULA NA MUNICIPAL DE JESÚPOLIS, localizado na RUA 4 SETOR VISTA BELA; JESÚPOLIS - GO.

## 2. GENERALIDADES

O presente Memorial Descritivo tem por objetivo estabelecer as condições que presidirão o desenvolvimento das obras e serviços, e instituir os direitos e obrigações da **PREFEITURA MUNICIPAL DE JESÚPOLIS**, adiante designada CONTRATANTE, e da firma Construtora, adiante designada CONTRATADA.

Este Memorial Descritivo, juntamente com o projeto de arquitetura e respectivos detalhes ficarão fazendo parte integrante do contrato e valendo como se no mesmo caderno efetivamente transcrito fossem.

## 3. ORIENTAÇÃO GERAL E FISCALIZAÇÃO

A obra deverá ser iniciada, no máximo, 10 (dez) dias consecutivos após a emissão da ordem de serviços pela CONTRATANTE.

A CONTRATANTE poderá manter na obra, engenheiros, arquitetos, e preposto seus, adiante designada por FISCALIZAÇÃO, com autorização para exercer, em nome do CONTRATANTE, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de construção.

As relações mútuas entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA serão mantidas por intermédio da FISCALIZAÇÃO.

É a CONTRATADA obrigada a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais, execução das obras e serviços contratados, facultando à FISCALIZAÇÃO, o acesso a todas as partes da obra. Obriga-se, do mesmo modo, a facilitar a fiscalização em oficinas, depósitos, armazéns ou dependências onde se encontrem materiais destinados à construção.

A CONTRATANTE por meio da FISCALIZAÇÃO, não aceitará serviços, que cuja execução, não tenham sido observados os princípios de boa técnica e os preceitos a seguir estabelecer e fará demolir por conta e risco da CONTRATANTE, em todo ou em parte, os referidos serviços mal executados.

Tem a FISCALIZAÇÃO, pelas normas aqui estabelecidas para suspender total ou parcialmente, os serviços da obra, sempre que julgar conveniente, por razões técnicas, disciplinares ou outras e sem prejuízos das penalidades a que ficar sujeito a CONTRATADA e sem que esta tenha direito a qualquer indenização, no caso de não ser atendida, dentro de 48 (quarenta e oito) horas, qualquer reclamação sobre defeito essencial em serviço executado ou material posto na obra.

É a CONTRATADA obrigada a retirar da obra, imediatamente após comunicação da FISCALIZAÇÃO, qualquer empregado, tarefeiro, empreiteiro, operário ou subordinado seu que, a critério da FISCALIZAÇÃO, venha demonstrar conduta nociva ou incapacidade técnica.

Em caso de divergência entre os elementos dos projetos, serão observados os seguintes critérios:

a- **Divergência entre os espaços/desenhos de escalas diferentes prevalecerão opção de maior escala.**
b- **Divergência entre cotas assinaladas e suas dimensões em escala prevalecerão às primeiras.**
c- **Divergência entre elementos não assinalados nos itens anteriores prevalecerá o critério e a interpretação da FISCALIZAÇÃO, em cada caso.**
d- **Divergência entre Memorial Descritivo e os projetos, deverá ser definido em parceria com a fiscalização do município.**

Todos os casos omissos nas especificações, memoriais ou projetos serão esclarecidos e resolvidos formalmente de comum acordo com a FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATANTE fornecerá cópias dos projetos de arquitetura e complementares com os respectivos memoriais. Sendo que, a aprovação de todos os projetos junto aos órgãos competentes será de responsabilidade da CONTRATANTE.

Os levantamentos de quantitativos estão na planilha Memorial de Cálculo assim como em planilha de levantamentos, que compõem o orçamento deste serviço. As informações que não estiverem relacionadas neste memorial de cálculo estão presentes nos devidos projetos (Projeto de Arquitetura e complementares).

## 4. SERVIÇOS DE DEMOLIÇÃO

Todos os serviços de demolição e remoção de entulhos referente a etapa inicial será de responsabilidade da CONTRATADA, destinando de maneira correta todos os entulhos provenientes desse serviço.

Posterior ao início das atividades, os resíduos que por ventura forem produzidos no decorrer da obra também serão de responsabilidade da própria CONTRATADA, que deverá realizar o recolhimento do mesmo, e a disposição final adequada, em conformidade com o tipo de resíduo produzido.

A obra deverá ser mantida limpa e organizada, pois estes procedimentos facilitam a gestão operacional dos serviços dentro do canteiro de obras.

## 5. ADMINISTRAÇÃO DE OBRA

A CONTRATADA deverá planejar, assessorar e controlar a obra para que seja concluída satisfatoriamente em um prazo estimulado da obra. Iniciada a obra, deve a CONTRATADA executá-la contínua e regularmente dentro do cronograma estabelecido. Ocorrida ou verificada a possibilidade de qualquer atraso nas etapas programadas, pode a FISCALIZAÇÃO ordenar o aumento de pessoal e/ou do horário de trabalho, cabendo à CONTRATADA os ônus ou eventuais prejuízos daí decorrentes.

Para a perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços referidos neste Memorial Descritivo, a CONTRATADA se obriga, sob responsabilidade legais vigentes, a prestar toda a assistência técnica e administrativa necessária para imprimir andamento conveniente aos trabalhos.

A direção geral da obra ficará a cargo de um engenheiro, devidamente registrado no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, auxiliado por um Mestre de Obras, a fim de atender a FISCALIZAÇÃO e prestar todos os esclarecimentos sobre o andamento dos serviços.

SUB-EMPREITEIRAS – Todos os serviços subcontratados deverão ser submetidos à aprovação do CONTRATANTE. Os serviços a cargo de diferentes firmas contratadas serão articulados entre si de modo a proporcionar o andamento mais harmonioso para a obra.

Qualquer dúvida concernente ao disposto no item precedente deverá ser resolvida entre as referidas firmas, com interferência da FISCALIZAÇÃO, a qual poderá decidir em definitivo e sem apelação.

Os pagamentos de encargos sociais, registros, e ainda, demais exigências e tributos que incidirem sobre os serviços e pessoal, será de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA. Todas as despesas provenientes de serviços executados fora do horário de expediente normal de trabalho ficarão a cargo da CONTRATADA.

## 6. MATERIAIS, MÃO-DE-OBRA E EQUIPAMENTOS.

Para as obras e serviços aqui descritos, caberá à CONTRATADA fornecer e conservar equipamentos mecânicos, ferramentas e os materiais necessários, bem como aliciar mão-de-obra capacitada e idônea, de modo a reunir permanentemente em serviços uma equipe homogênea de operários, mestre e encarregados que assegurem processos satisfatórios aos serviços, para conclusão da obra no prazo fixado, conforme referido em contrato.

A CONTRATADA somente empregará na obra profissional competentes, hábil e disciplinados. Qualquer pessoa que for incapaz ou inconveniente na realização dos serviços da obra será apontada pela FISCALIZAÇÃO e deverá ser imediatamente afastada dos serviços.

Todos os materiais a serem empregados serão de 1ª qualidade e todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios das boas técnicas. Serviços e materiais deverão satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras e a estas especificações.

## 7. INSTALAÇÕES DA OBRA E SERVIÇOS PRELIMINARES

A CONTRATADA deverá fornecer aos funcionários da obra os EPI's (Equipamento de Proteção Individual) e EPC's (Equipamentos de Proteção Coletiva) de acordo com os riscos eminentes no desempenho de quaisquer funções dentro do canteiro de obra pelos seus funcionários, e prestadores terceirizados, assim como exigir o uso de determinados equipamentos, minimizando efeitos de possíveis acidentes que podem ocorrer no canteiro de obras.

Deverá ser instalado as placas de obra com identificação geral da obra e dos profissionais técnicos envolvidos na execução da mesma nos padrões definidos no "Manual Visual de Placas de Obras". As placas serão confeccionadas em chapa galvanizada nº 26 fixadas com estrutura de madeira. Uma das placas terá área de 3,00m², com altura de 1,50 m e largura de 2,00 m. A placa em questão deverá ser fixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização. A placa deverá ser mantida em

bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

Antes do início dos trabalhos serão verificados todos os níveis constantes das plantas, relacionadas a um RN fixo, devendo ser corrigido todo e qualquer engano de alinhamento ou nível por ventura existente. Qualquer divergência relacionada as cotas deverão ser analisadas detalhadamente e caso necessário decidido a melhor escolha em parceria com CONTRATANTE.

## 8. SISTEMA ELÉTRICO

MATERIAIS UTILIZADOS:

Conforme apresentado nos quadros de materiais em projeto elétrico e planilha orçamentária.

EXECUÇÃO:

Na parte interna destinada ao plenário e público será instaladas novas tomadas seguindo locais e quantidades indicadas em projeto.

Não se deve utilizar bitola dos cabos menor do que estipulado em projeto, pois foram consideradas fator de carga e de aquecimento para evitar sobrecarga da fiação elétrica.

Os eletrodutos vão ser passados através da alvenaria, para atender a todos os pontos elétricos.

Para a execução de todo o sistema elétrico deverão ser seguidas atentamente as notas de boas práticas, assim como todas as normas técnicas pertinentes e as informações descritas em memorial específico desde segmento, contemplando a execução do sistema de atendimento aos usuários (infraestrutura e estrutura), assim como as informações para montagem do sistema moto gerador, subestação e cabeamento estruturado de toda a edificação objeto dessa intervenção.

E, além disso, as informações abaixo:

Notas gerais:

- - Verificar circuitos no quadro de cargas e diagrama unifilar
- - Não será permitido a utilização de "mangueiras", de qualquer espécie.
- - Deixar material reserva no final da obra
- - Todas as tomadas serão conforme padrão exigido pela NBR 14136:2002 e

NBR 6147:2000.

- ➢ - QGBT e QD's deverão ter:

A) barreiras com proteção básica contra choque elétrico, conforme nbr-5410.
B) placas de advertência conforme item 6.5.10 da NBR 5410.
C) barra de neutro e barra de proteção(PE).
D) grau de proteção IP 55.

Para os circuitos com potência acima de 2200w utilizar tomadas de 20 Amperes.

Notas de advertência:

- ➢ (conforme a norma, estas notas deverão ser fixadas em cada quadro de distribuição.

- ➢ Quando um disjuntor ou fusível atua, desligando algum circuito ou a instalação inteira, a causa pode ser uma sobrecarga ou um curto-circuito. Desligamentos frequentes são sinal de sobrecarga. Por isso, nunca troque seus disjuntores ou fusíveis por outros de maior corrente (maior amperagem) simplesmente. Como regra, a troca de um disjuntor ou fusível por outro de maior corrente requer, antes, a troca dos fios e cabos elétricos, por outros de maior secção (bitola).

- ➢ Da mesma forma, nunca desative ou remova a chave automática de proteção contra choques elétricos (dispositivo DR), mesmo em caso de desligamentos sem causa aparente. Se os desligamentos forem frequentes e, principalmente, se as tentativas de religara chave não tiverem êxito, isso significa, muito provavelmente que a instalação elétrica apresenta anomalias internas, que só podem ser identificadas e corrigidas por profissionais qualificados.

- ➢ A desativação ou remoção da chave significa a eliminação protetora contra choques elétricos e risco de vida para os usuários da instalação.

## 9. ELEMENTOS DE VEDAÇÃO

ALVENARIA DE TIJOLO FURADO:

DEFINIÇÃO

Assentamento de blocos cerâmicos

NORMAS TÉCNICAS:

- NBR 15.310 - Componentes cerâmicos - Telhas - Terminologia, requisitos e métodos de ensaio.
- NBR 15.270-1 - Componentes cerâmicos - Parte 1 - Blocos cerâmicos para alvenaria de vedação - Terminologia e requisitos.
- NBR 15.270-3 - Componentes cerâmicos - Parte 3: Blocos cerâmicos para alvenaria estrutural e de vedação - Método de ensaio

EXECUÇÃO:

As paredes serão executadas com tijolos cerâmicos furados, com dimensões de (BxHxC) 9x14x29 cm, assentados em argamassa de traço 1:1:6, cimento, cal e areia.

A base para assentamento da alvenaria deverá ser plana e em nível, com diferença máxima no plano horizontal de 0,5 cm a cada 200 cm. O assentamento dos blocos deverá ser executado em fiadas horizontais sobre uma camada de argamassa, estendida no momento do assentamento. O serviço iniciará preferencialmente pelos cantos ou extremos da alvenaria que servirão de guia para o alinhamento e nivelamento das fiadas.

A argamassa deverá ser aplicada nas paredes da superfície de assentamento do bloco da camada inferior para a formação da junta horizontal. Nas paredes laterais não haverá massa, sendo assentamento de junta seca. O excesso de argamassa retirado das juntas e a argamassa que tenha caído no chão deverá ser descartado.

No assentamento a argamassa não deverá avançar no interior dos vazios dos blocos mais que 1 cm. Os blocos deverão ser assentados sobre as fiadas já compostas de modo que a movimentação dos mesmos para os ajustes de posição seja o mínimo possível, principalmente em relação ao cisalhamento da argamassa fresca. Se necessário, deverá ser usado o martelo de borracha para o ajuste do bloco.

A alvenaria deverá curar por, no mínimo 03 dias, em condições adequadas, protegida de insolação direta, ventos com excessiva velocidade, baixa umidade relativa do ar e temperaturas elevadas de modo evitar a evaporação prematura de água da argamassa induzindo tensões indesejáveis e comprometendo a capacidade da alvenaria absorver deformação.

Cada fiada de bloco deverá ser assentada com auxílio de fios flexíveis estirados horizontalmente e paralelamente ao plano da parede, podendo ser fixados nos próprios cantos ou extremos, executados com antecedência. O alinhamento vertical das juntas deverá ser obtido com auxílio de fio de prumo ou gabarito modular. A diferença permitida no alinhamento horizontal da parede é de 2 mm/m sendo 10 mm o máximo

admitido.

As juntas deverão ser uniformes e ter espessura de 10 mm com diferença máxima permitida de 03 mm. Na alvenaria que receberá revestimento, as juntas deverão ser rasadas com a colher de pedreiro, imediatamente após o assentamento dos blocos, com cuidado para não remover a porção de argamassa da junta, nem deslocar os blocos de suas posições relativas.

RECEBIMENTO:

Atendidas as condições de fornecimento e execução, as alvenarias deverão ser recebidas se os desvios de prumo e posição forem inferiores a 08 mm.

Não deverão ser admitidos desvios significativos entre peças contíguas. Colocada a régua de 02 metros em qualquer posição, não poderá haver afastamentos maiores que 05 mm para pontos intermediários e 01 cm para as pontas.

FIXAÇÃO DA ALVENARIA:

Em toda a extensão de alvenaria deverá ser realizado o encunhamento da mesma na estrutura de concreto existente. Essa atividade consiste na aplicação de argamassa aplicada com bisnada entre a face superior da alvenaria e a face inferior das vigas/laje em concreto armado.

O encunhamento deve ser realizado dessa maneira para evitar que as tensões provenientes da movimentação da estrutura sejam transmitidas para os panos de alvenaria, o que pode ocasionar o surgimento de fissuras e trincas, comprometendo a qualidade e o acabamento da superfície da alvenaria e consequentemente das faces de acabamento, tais como reboco, pintura, e revestimentos cerâmicos.

CHAPISCO:

DESCRIÇÃO:
Argamassa: traço 1:4, cimento e areia, com as seguintes características: cimento de fabricação recente; areia isenta de torrões de argila, gravetos, mica, impurezas orgânicas, cloreto de sódio, etc., granulometria média (D máx. = 2,4 mm); água limpa, isenta de óleos, ácidos, alcalinizada e materiais orgânicos, considera-se satisfatória a água potável.

APLICAÇÃO:
Base para execução de revestimentos em alvenarias de tijolos e/ou superfícies lisas de concreto, aplicado em toda superfície de todas as paredes internas e externas.

EXECUÇÃO:
A superfície deverá ser limpa com vassoura e molhada posteriormente. Os materiais da mescla deverão ser dosados a seco.
Deverá ser executada quantidade de mescla conforme as etapas de aplicação a fim de evitar o início de seu endurecimento antes do seu emprego.
A argamassa deverá ser aplicada manualmente com a colher de pedreiro. Deverá ser utilizada no máximo em 2 horas a partir do contato da mistura com a água e desde que não apresente quaisquer vestígios de endurecimento.
O excedente da argamassa, que não aderir à superfície, não poderá ser reutilizado, sendo expressamente vedado reaproveitamento.

RECEBIMENTO:
Chapisco deverá ser recebido se forem atendidas as condições de fornecimento e execução, não podendo haver desníveis que prejudiquem o atendimento dos limites de espessura das argamassas subseqüentes.

NORMAS TÉCNICAS:
NBR-5732 Cimento Portland comum.
NBR-7221 Agregados - Ensaio de qualidade de agregado miúdo

DEFINIÇÃO
Camada de argamassa constituída de cimento, areia, água e, eventualmente, aditivo, possuindo baixa consistência, destinada a promover maior aderência entre a base e a camada de revestimento.

EXECUÇÃO
As bases de revestimento deverão atender às condições de planeza, prumo e nivelamento, fixadas pela especificação da norma brasileira.
Para aplicação do chapisco, a base deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos, ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência.

Os processos para limpeza da base poderão ser os seguintes:
- Remoção de pó e materiais soltos. Escovar e lavar com água a superfície ou aplicar jato de água sob pressão.
- Remoção de óleo desmoldante, graxa e outros contaminantes gordurosos. Poderá ser efetuada utilizando-se os seguintes processos:
- escovar, utilizando piaçaba, por exemplo, com solução alcalina de fosfato trisódico

(30 g de Na3PO4 em um litro de água) ou soda cáustica, enxaguando, em seguida, com água limpa em abundância;
- saturar a superfície com água limpa, aplicar solução de ácido muriático (5 a 10% de concentração), durante cinco minutos, escovar e enxaguar, em seguida, com água limpa em abundância;
- empregar processos mecânicos (escovamento com escova de cerdas de aço, lixamento mecânico ou jateamento de areia) e, em seguida, remover a poeira através de ar comprimido ou lavagem com água;
- escovar a superfície com água e detergente e enxaguar, em seguida, com água limpa em abundância.

Quando a base apresentar elevada absorção, deverá ser previamente molhada o suficiente. A aplicação do chapisco deverá ser realizada com auxílio de rolo para aplicação de textura, continuadamente por toda superfície, em todas as paredes. Período de cura: mínimo de 03 dias.

EMBOÇO/REBOCO PAULISTA:

DEFINIÇÃO:
Camada de argamassa de revestimento, com traço 1:1:6 (cimento:cal:areia), água e, eventualmente, aditivo, destinada a regularização da base, podendo constituir-se no acabamento final. O reboco será aplicado em todas as paredes externas e internas, sem exceção.

NORMAS TÉCNICAS:
NBR 7200 - Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas Procedimento.
NBR 13749 - Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas – Especificação.

EXECUÇÃO:
O reboco deverá ser iniciado somente após concluído o respectivo projeto do sistema de revestimento, obedecendo aos seguintes prazos mínimos:
- 36 horas após a aplicação do chapisco;
- 14 dias de idade das estruturas de concreto, das alvenarias estruturais e das alvenarias cerâmicas e de blocos de concreto, para início dos serviços de revestimento, excluído o chapisco;
- 28 dias de idade para execução do acabamento decorativo, caso o reboco seja a camada única.

A espessura mínima admitida para reboco interno é de 5mm e máxima de 20 mm. A espessura mínima admitida para reboco externo é de 20mm e máxima de 30 mm

O plano de revestimento será determinado através de pontos de referências, dispostos de forma tal que a distância entre eles seja compatível com o tamanho da desempenadeira a ser utilizada.

Nesses pontos deverão ser fixados taliscas de madeira ou cacos planos de material cerâmico, usando-se para tanta argamassa idêntica à que será empregada no revestimento.

Uma vez definido o plano de revestimento, deverá ser feito o preenchimento de faixas entre as taliscas, empregando-se argamassa que será sarrafeada, constituindo as guias ou mestras.

Após a execução das guias ou mestras, deverá ser aplicada a argamassa, lançando-a vigorosamente sobre a superfície a ser revestida, com auxílio da colher de pedreiro ou através de processo mecânico, até preencher a área desejada.

Estando a área preenchida por argamassa, deverá ser feita a retirada do excesso e a regularização da superfície pela passagem da desempenadeira.

Em seguida, as depressões deverão ser preenchidas mediante novos lançamentos de argamassa nos pontos necessários, repetindo-se a operação até conseguir uma superfície cheia e homogênea.

Para revestimento de camada única, deverá ser executado o acabamento, conforme especificado para a superfície.

Nos sanitários deverão ser instaladas divisórias em mármore com espessura de 3 centímetros. Na montagem das peças devem ser observados alguns critérios, como exemplo a seguir:

- Verificar as dimensões específicas para evitar cortes desnecessários das peças;
- Realizar marcações nas paredes do posicionamento das aberturas;
- Realizar as aberturas nas paredes para a fixação das placas, utilizando serra circular e talhadeiras;
- Posicionar a placa na parede (sem fixar), e realizar a marcação da abertura no piso;
- Realizar o corte no piso utilizando os mesmos equipamentos do corte anterior, e realizar a remoção dos entulhos e limpeza da cava;
- Aplicar argamassa nas aberturas realizadas e fixar as divisórias;
- Posicionar a testeira no piso e realizar a marcação do corte no piso;
- Realizar o corte no piso e eliminar os resíduos;

- Aplicar adesivo plástico para fixação da testeira na placa fixada inicialmente, e em seguida aplicar também a argamassa na cava realizada no piso;
- Retirar os excessos de argamassa e adesivo plástico e realizar a fixação da peça;

## 10. PISOS E REVESTIMENTOS

Na parte externa ao prédio será complementada as calçadas em torno das paredes ampliadas.

Na parte nova internamente será complementado o aterro com terra de boa qualidade argilosa e compactada.

O piso interno deverá seguir o projeto em porcelanato.

Na paredes internas serão assentadas cerâmicas até altura de 1,50m, o restante receberá pintura.

## 11. ESQUADRIAS

De acordo com o projeto de arquitetura, deverão ser instaladas janelas em locais indicados na edificação. O mesmo deve seguir as portas

## 12. SERVIÇOS EM PINTURA

### 12.1. PAREDES INTERNAS

As paredes que forem construídas e não forem receber revestimento cerâmico devem ser revestidas com pintura. Contudo, antes da aplicação da tinta propriamente dita, deverá proceder com a limpeza de todo o substrato, e emassamento PVA, de modo a regularizar pequenas imperfeições e homogeneizar a superfície, para que não ocorra o consumo exagerado de tinta e ofereça um acabamento perfeito.

Todas as paredes receberão pintura látex acrílica em duas demãos, inclusive as paredes já existentes da edificação. Nos locais onde existe a pintura antiga, deverá proceder com a “quebra/lixamento” da camada de pintura, para que essa ofereça aderência para a nova pintura.

## 12.2. PAREDES EXTERNAS

DESCRIÇÃO:
Acabamento em paredes externas em tinta texturizada acrílica, lavável; resistente a água, alcalinidade, maresia e intempéries.
Selador acrílico, para preparação de superfícies muito porosas (reboco) ou poeirentas.

EXECUÇÃO - Selador:
A superfície deverá ser preparada e receberá uma demão seladora quando parede for porosa ou reboco.
Aplicar 02 demãos de acabamento, com diluição máxima de 20% de água. A aplicação deverá ser por rolo. Verificar instruções do fabricante.

EXECUÇÃO – Pintura:
Deve ser aplicada com rolo de lã de carneiro sobre a superfície limpa, plana e livre de graxas. Cada demão da pintura deve ser aplicada somente após a secagem completa da demão anterior, com intervalo de tempo mínimo de 4 horas.

RECEBIMENTO:
Atendidas as condições de fornecimento e execução, a superfície pintada deverá apresentar textura uniforme, sem escorrimentos, boa cobertura, sem pontos de descoloramento.

## 12.3. TETO

Conforme indicado em projeto de arquitetura, todo o teto da edificação receberá pintura ACRILICA. E para a realização dessa pintura, primeiramente deve-se realizar o emassamento e lixamento de toda a superfície, para regularização da camada, e eliminação de qualquer rugosidade que possa vir a apresentar. Em seguida deve-se proceder com a aplicação da camada de pintura, que deverá ser em tinta látex ACRILICA em duas demãos, ou quantas forem necessárias para o perfeito acabamento da superfície.

## 12.4. PISO:

Toda as calçadas e passeios públicos deverão ser pintados com tinta poliesportiva para piso na cor cinza chumbo. Em 2 demãos.

## 13. ESTRUTURA METÁLICA

# MEMORIAL DESCRITIVO DE MONTAGEM ESTRUTURAL

**Obra: Galpão Metálico Monoinclinado (Uma Água)**
Dimensões: 10,00 m (Vão Livre) x 10,00 m (Comprimento)
Pé-Direito Livre: 4,00 metros

## 1. ETAPA 1: Fabricação das Tesouras Trapezoidais (Na Bancada)

A fabricação das 3 tesouras deve ser feita sobre uma superfície perfeitamente plana (bancada de serralharia ou piso nivelado) para evitar empenamentos.

- **1.1. Banzos:** Cortar o banzo inferior reto com exatos 10,37 m (Perfil U Enrijecido 127x50mm Chapa 12). O banzo superior inclinado deve ser cortado com 10,44 m para garantir o caimento correto de 12,5%.
- **1.2. Montantes Verticais:** Soldar as pontas externas (V1 com 0,65 m e V9 com 1,90 m). Em seguida, ditar os outros 7 montantes verticais (Perfil U 75x38mm Chapa 14) espaçados a cada 1,29 m.
- **1.3. Diagonais (Modelo Pratt):** Soldar as diagonais internas partindo sempre do topo de um nó em direção à base do nó anterior (apontando para o lado mais baixo de 0,65 m).
- **1.4. Cordão de Solda:** Utilizar elétrodo AWS E6013 ou processo MIG. Todas as juntas devem receber solda contínua e a escória deve ser totalmente removida antes da pintura antiporosa (zarcão).

## 2. ETAPA 2: Preparação e Montagem dos Pilares

- **2.1. Duplicação:** Unir os perfis U Enrijecidos de 200x75mm Chapa 3/16” face a face (formando um tubo fechado de 200x150mm) através de solda intermitente a cada 30 cm em toda a extensão.
- **2.2. Alturas de Corte:**
  - 3 Pilares do Lado Baixo: Cortar com exatamente 4,00 m.
  - 3 Pilares do Lado Alto: Cortar com exatamente 5,25 m.
- **2.3. Placas de Base:** Soldar a chapa de aço de 25x25cm (1/4") na base de cada pilar com solda reforçada em todo o contorno, adicionando pequenas cantoneiras de reforço (mãos-francesas de base) se necessário.

## 3. ETAPA 3: Locação, Fundação e Ereção dos Pilares

- **3.1. Gabarito:** Marcar os 6 pontos de fundação formando um quadrado perfeito de 10,00m x 10,00m. A distância entre os eixos dos pilares ao longo do comprimento deve ser de exatamente 4,95 m.

- **3.2. Chumbadores:** Posicionar os 4 chumbadores em "J" dentro de cada bloco/sapata de betão utilizando um gabarito de madeira para garantir o alinhamento dos parafusos enquanto o betão cura.
- **3.3. Ereção:** Após a cura do betão, guinar os pilares, encaixar as placas de base nos chumbadores e efetuar o prumo vertical com nível de bolha ou prumo de face. Apertar as porcas firmemente.

## 4. ETAPA 4: Içamento das Tesouras e Travamento Lateral

- **4.1. Içamento:** Com o auxílio de munck ou talhas seguras, içar primeiro as duas tesouras das extremidades (fachadas) e apoiar sobre o topo dos pilares.
- **4.2. Fixação Principal:** Soldar ou aparafusar rigidamente a base de 0,65m da tesoura nos pilares baixos (4,00m) e a ponta de 1,90m da tesoura nos pilares altos (5,25m).
- **4.3. Contraventamento dos Pilares:** Imediatamente após fixar as tesouras, instalar os vergalhões de 1/2" em formato de "X" nas duas laterais do galpão (entre o pilar 1 e 2, e entre o pilar 2 e 3) para estabilizar os pórticos.

## 5. ETAPA 5: Instalação das Terças e Correntes

- **5.1. Alinhamento das Terças:** Soldar as 9 linhas de terças (Perfil U Enrijecido 150x50mm Chapa 14) coincidindo exatamente em cima dos nós verticais das tesouras.
- **5.2. Transpasse:** Nas emendas das terças sobre a tesoura central, efetuar um transpasse mínimo de 20 cm e soldar firmemente.
- **5.3. Correntes de Travamento:** Instalar a linha de tirantes de 3/8" bem no meio do vão de 4,95m, interligando todas as terças horizontalmente da cumeeira até a parte baixa. Isso impede a torção lateral dos perfis.
- **5.4. Contraventamento do Teto:** Soldar os vergalhões de 1/2" em formato de "X" cruzando o plano das terças nos dois vãos do galpão.

## 6. ETAPA 6: Cobertura (Telhas e Fixadores)

- **6.1. Sentido de Montagem:** Iniciar a colocação das telhas de zinco de 10,60m a partir do lado oposto ao vento predominante da região, progredindo de baixo para cima.
- **6.2. Beiral:** Deixar uma sobra de 15 a 22 cm de telha para fora do banzo inferior para criar a pingadeira sobre a futura calha.
- **6.3. Aparafusamento:** Utilizar os parafusos autobrocantes 12-14 x 3/4" na onda baixa da telha (onde ela encosta no perfil de aço). Fixar em todas as terças, aplicando cerca de 4 a 5 parafusos por m².
- **6.4. Costura Lateral:** Unir a sobreposição das telhas instalando os parafusos de costura de 7/8" na onda alta a cada 1,00 metro de distância.

## 14. SERVIÇOS DIVERSOS

### 13.1. LIMPEZA DA OBRA

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza.

Todo o entulho e materiais de construção excedentes serão removidos pela Construtora para fora da obra.

Para os serviços de limpeza serão usados, além de água os que a boa técnica recomenda para cada caso, como palha de aço, espátula, ácido muriático, removedor, produtos químicos, detergentes e outros.

Deverá ser tomado especial cuidado no emprego de produtos e técnicas de limpeza, evitando especialmente o uso inadequado de substâncias cáusticas e corrosivas, nos locais indevidos.

Jesúpolis 27 de Outubro de 2026

PAULO HENRIQUE ROCHIFILD RODRIGUES PEREIRA:02963653190

Assinado de forma digital por PAULO HENRIQUE ROCHIFILD RODRIGUES PEREIRA:02963653190
Dados: 2026.10.27 09:10:17 -03'00'

Engº Civil PAULO HENRIQUE ROCHIFILD R. PEREIRA
CREA Nº 1021618063/D-GO