



## Prefeitura Municipal de Turmalina

AVENIDA LAURO MACHADO, N. 230 - CENTRO  
CEP: 39.660-000 – MINAS GERAIS

### MEMORIAL DESCRITIVO

#### **1 - OBJETO DO PROJETO**

Implantação do Centro Esportivo de Turmalina, com a construção de:

- CONSTRUÇÃO DE ALAMBRADO DO CAMPO
- EXECUÇÃO DE CALÇAMENTO EM ÁREAS DE CIRCULAÇÃO

Local: Rua Pau D'Arco – s/n – Bairro Pau D'Oleo – Cidade de Turmalina/MG

Área construída Total = 6.613,10 m<sup>2</sup>

Área do terreno = 13.985,31 m<sup>2</sup>

#### **2 - OBJETIVO DO PROJETO**

Criar um espaço esportivo e recreativo moderno e inclusivo, que proporcione à população de Turmalina oportunidades para a prática de atividades físicas, lazer, convivência comunitária e promoção da saúde, em um ambiente seguro, acessível e bem estruturado.

#### **3 - JUSTIFICATIVA**

A criação do Centro Esportivo se justifica pela necessidade urgente de espaços adequados para o desenvolvimento do esporte e lazer em nossa cidade. A prática esportiva é uma ferramenta fundamental na formação de crianças, adolescentes, jovens e adultos, promovendo qualidade de vida, disciplina, socialização, saúde física e mental.

Além disso, o centro contribuirá significativamente para a redução da ociosidade, afastando jovens de situações de risco e fortalecendo os vínculos comunitários. A estrutura será projetada para atender diferentes faixas etárias e modalidades esportivas, estimulando o uso coletivo e democrático do espaço.

#### **4 - POPULAÇÃO ATENDIDA**

O projeto pretende atender pessoas de todas as idades, desde crianças até idosos, incluindo o público com deficiência, promovendo atividades esportivas e recreativas que envolvam diferentes públicos, em horários variados e com a supervisão adequada.

Também está prevista a realização de campeonatos, oficinas e eventos, envolvendo a comunidade escolar, clubes amadores, associações e grupos informais. População atendida 15.000 habitantes.

#### **5 - IMPORTÂNCIA E IMPACTO SOCIAL**



## Prefeitura Municipal de Turmalina

AVENIDA LAURO MACHADO, N. 230 - CENTRO  
CEP: 39.660-000 – MINAS GERAIS

O Centro Esportivo de Turmalina será um marco para o desenvolvimento urbano, social e esportivo do município. Trata-se de um investimento de alto impacto positivo, que promoverá:

- Inclusão social por meio do esporte;
- Fomento ao turismo esportivo e eventos locais;
- Valorização da juventude e incentivo à prática de esportes não convencionais como beach tennis e futevôlei;
- Aproveitamento de uma área urbana antes desativada, transformando-a em espaço ativo e útil para a comunidade;
- Integração intergeracional, promovendo atividades que envolvam todas as faixas etárias.

Certo de sua habitual atenção e comprometimento com o progresso de nosso município, coloco-me à disposição para maiores esclarecimentos e reforço a importância da viabilização deste projeto para o bem coletivo.

### **DISPOSIÇÕES PRELIMINARES:**

A contratada deverá proceder à aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes do projeto com as reais condições encontradas no local.

Havendo discrepância, a ocorrência será comunicada à fiscalização, que decidirá a respeito.

A contratada manterá em perfeitas condições todas as referências de nível e de alinhamento o que permitirá reconstituir ou aferir a locação em qualquer tempo e oportunidade.

A locação será feita sempre pelos eixos dos elementos construtivos.

No decorrer da execução dos serviços, a contratada deverá obedecer, com rigor, às especificações e aos projetos, sob pena de ter que demolir e refazer tudo o que estiver em desacordo com os documentos supracitados, sem direito a qualquer indenização;

Durante a execução dos serviços, em caso de reforma, e desde que previamente aprovado pela fiscalização, a contratada poderá utilizar as dependências da unidade a ser reformada, como depósito, almoxarifado, etc. e suas áreas livres como canteiro de obras, desde que em qualquer dos casos não haja comprometimento dos serviços já executados;

Todos os materiais a serem empregados na obra serão novos e de boa qualidade, não sendo permitido o reuso de nenhum material. A contratada deverá fornecer com a necessária antecedência à fiscalização, as amostras de todos os materiais, antes do emprego dos mesmos na execução da obra, bem como à apresentação de protótipos quando solicitado;

Para os materiais especificados serão admitidos similares, subentendendo-se como similar, um material de igual ou superior qualidade, que desempenhe idêntica função construtiva e apresente as mesmas características exigidas pelas especificações a ser provado pela contratada.

A aprovação destes materiais deverá ser feita previamente pela fiscalização, podendo esta solicitar à Contratada apresentação de certificação e/ou notas fiscais;

Correrão por conta da contratada, todos os itens relacionados com a execução da obra, tais como: materiais, mão de obra, EPI, EPC, obrigações sociais e equipamentos necessários à boa execução dos serviços;

A contratada se obriga a retirar do canteiro de obras quaisquer materiais porventura rejeitados pela Fiscalização;

Correrá por conta exclusiva da contratada a responsabilidade por quaisquer acidentes no trabalho de execução das obras, bem como as indenizações que possam vir a ser devidas a terceiros por fatos relacionados com a obra, ainda que ocorridos fora do canteiro.



## Prefeitura Municipal de Turmalina

AVENIDA LAURO MACHADO, N. 230 - CENTRO  
CEP: 39.660-000 – MINAS GERAIS

A contratada obedecerá ao disposto nas Normas de Segurança do Trabalho nas Atividades da Construção Civil, CIPA e SESMT, com apresentação, quando exigível, do PCMAT – Programa de Condições de Meio Ambiente de Trabalho.

Nenhuma modificação poderá ser feita nos desenhos e nas especificações dos projetos arquitetônicos sem autorização expressa da fiscalização.

A fiscalização não aceitará, sob nenhum pretexto, a transferência de qualquer responsabilidade da contratada para outras entidades, sejam fabricantes, técnicos, subempreiteiros etc.

As normas de segurança constantes destas especificações não desobrigam a contratada do cumprimento de outras disposições legais, federais, municipais e estaduais pertinentes, sendo de sua inteira responsabilidade os processos ou ações movidas por pessoas físicas ou jurídicas em decorrência de negligência nas precauções exigidas no trabalho ou da utilização de materiais inaceitáveis na execução dos serviços.

No caso em que a contratada venha como resultado das suas operações a danificar áreas pública ou de terceiros, ele as deverá recuperar deixando-as em conformidade com o seu estado original.

Os representantes da fiscalização e toda pessoa autorizada pela mesma terão livre acesso às obras e a todos os locais onde estejam sendo realizados os trabalhos, estocados e/ou fabricados materiais e equipamentos relativos à obra, ainda que nas dependências da contratada.

Para qualquer serviço mal executado, a fiscalização reservar-se-á o direito de modificar, refazer, substituir da forma e com os materiais que melhor lhe convierem, sem que tal fato acarrete em solicitação de ressarcimento financeiro por parte da contratada, nem extensão do prazo para conclusão da obra.

A obra somente será considerada entregue após o término, por completo, de todos os trabalhos, inclusive a limpeza final, desde que efetuada a vistoria pela fiscalização e, em aceitando a entrega, emitirá o termo de recebimento provisório.

### **INSTALAÇÕES DA OBRA**

A instalação do canteiro de serviços deverá ser orientada pela fiscalização que aprovará ou não as indicações das áreas para sua implantação física, devendo a contratada visitar previamente o local das obras informando-se das condições existentes.

O canteiro deverá conter todas as instalações necessárias ao seu funcionamento, de acordo com as prescrições contidas nas “Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho”.

O canteiro de serviços deverá oferecer condições adequadas de proteção contra roubo e incêndio, e suas instalações, maquinário e equipamentos deverão propiciar condições adequadas de proteção e segurança aos trabalhadores e a terceiros, conforme as especificações contidas no “Ad. 170 Seções 1 a XIV, da Lei 6.514/77” que altera o Grupo 5 da Consolidação das Leis do Trabalho, bem como as suas respectivas “Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho”.

Todos os elementos componentes do canteiro de serviços mesmo que cedidos provisoriamente deverão ser mantidos em permanente estado de limpeza, higiene e conservação.

### **LOCAÇÃO DE OBRA, EXECUÇÃO DE GABARITO.**

A locação deverá ser executada somente por profissional habilitado (utilizando instrumentos e métodos adequados), que deverá implantar marcos (estacas de posição) com cotas de nível perfeitamente definidas para demarcação dos eixos.



## Prefeitura Municipal de Turmalina

AVENIDA LAURO MACHADO, N. 230 - CENTRO  
CEP: 39.660-000 – MINAS GERAIS

A locação terá de ser global, sobre um ou mais quadros de madeira (gabaritos), que envolvam o perímetro da obra. As tábuas que compõem esses quadros precisam ser niveladas, bem fixadas e travadas, para resistirem à tensão dos fios de demarcação, sem oscilar nem fugir da posição correta. É necessário fazer a verificação das estacas de posição (piquetes) das fundações, por meio da medida de diagonais (linhas traçadas para permitir a verificação, com o propósito de constituir se hipotenusa de triângulos retângulos, cujos catetos se situam nos eixos da locação), da precisão da locação dentro dos limites aceitáveis pelas normas usuais de construção.

### **FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA.**

Todas as obras cujo valor do TC (Termo de compromisso) for superior à R\$ 30.000,00, são obrigatórias o fornecimento e instalação de placa de obra no padrão 6,00 x 3,00m.

A placa é a assinatura e um resumo de tudo aquilo que a obra representa.

Portanto, deve ser facilmente visualizada, utilizada de forma padronizada e fixada de acordo com as Leis nº 10.846/1992 e nº 15.770/2005, que estabelecem as normas de fixação das placas de obras públicas.

Só assim, ela é capaz de transmitir coerência, dinamismo, trabalho e manter a população informada.

Essas placas têm por objetivo sinalizar as obras realizadas pelo prefeitura durante sua execução.

Em todas as placas, deverá constar a marca da prefeitura.

As placas de obras deverão ser confeccionadas em chapa galvanizada 0,26.

As chapas serão afixadas com rebites 540 e parafusos 3/8, em uma estrutura metálica com viga U 2” enrijecida e Metalon 20x20.

Deverá haver uma manutenção durante todo o período da obra.

O suporte para a instalação deverá ser em Eucalipto Autoclavado.

As placas serão pintadas na frente e no verso com fundo anticorrosivo e tinta automotiva, a frente poderá ser plotada.

Os layout's devem se aprovados com antecedência junto a prefeitura.

### **ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA OU CAMPO ABERTO.**

Os serviços de escavação referem-se à remoção de qualquer material situado abaixo das superfícies naturais do terreno até as cotas indicadas em projetos.

Antes de iniciar a escavação, o executante deverá informar-se a respeito de galerias, canalizações e cabos, na área onde serão realizados os trabalhos.

A escavação do solo e a retirada do material serão executadas manualmente, obedecendo aos critérios de segurança recomendados.

As valas escavadas para a execução dos elementos das fundações e lançamento de tubulações deverão ser alinhadas e apresentar paredes laterais verticais, fundo horizontal, nivelado e largura compatível com as dimensões das peças a serem concretadas.

O material escavado será depositado, sempre que possível, de um só lado da vala, afastado de 1,0 m da borda da escavação.

Os fundos das valas deverão ser regularizados e fortemente compactados, precedendo o lançamento de uma camada de 30 mm de concreto magro.

### **REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALA COM APILOAMENTO COM MAÇO DE 30 Kg.**



## Prefeitura Municipal de Turmalina

AVENIDA LAURO MACHADO, N. 230 - CENTRO  
CEP: 39.660-000 – MINAS GERAIS

Deverá ser executada a regularização e compactação manual com média de golpeamento de 30 a 50 vezes por metro quadrado, a uma altura média de 50 cm.

O maço poderá ser de concreto com diâmetro ou área retangular de 20 a 30 cm.

Essas operações só poderão ser executadas com a vala seca ou com a água do lençol freático totalmente deslocada para drenos laterais.

### **ARMADURA DE AÇO CA 50, CORTE E DOBRA NA OBRA.**

#### **1.1 Armadura de aço, CA 50, corte e dobra no canteiro**

Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).

O item remunera o fornecimento de aço CA-50 ( A ou B ) com  $f_{yk}$  igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de transpasse para emendas.

Não poderão ser empregados na obra aços de qualidades diferentes das especificadas no projeto, sem aprovação prévia do projetista, em conformidade com a fiscalização.

Quando previsto o emprego de aços de qualidades diversas, deverão ser tomadas as precauções necessárias para evitar a troca involuntária.

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando-se as escamas eventualmente destacadas por oxidação.

O dobramento das barras, inclusive para os ganchos, deverá ser feito com os raios de curvatura previstos no projeto. As barras de aço deverão ser sempre dobradas a frio.

As barras não podem ser dobradas junto às emendas com soldas.

As emendas das barras de aço poderão ser executadas por trespasses ou por solda.

Os trespasses deverão respeitar, rigorosamente, os detalhes e orientações do projeto estrutural.

A armadura deverá ser colocada no interior das formas de modo que durante o lançamento do concreto se mantenha na posição indicada no projeto, conservando-se inalteradas as distâncias das barras entre si e as faces internas das formas.

Nas lajes deverá ser efetuada a amarração das barras, de modo que em cada uma destas o afastamento entre duas amarrações não exceda 35 cm.

Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviços deverão estar dispostas de modo a não acarretarem deslocamento das armaduras.

As barras de espera deverão ser devidamente protegidas contra a oxidação. Ao ser retomada a concretagem, elas deverão ser perfeitamente limpas de modo a permitir boa aderência.

Qualquer barra da armadura, inclusive de distribuição, de montagem e estribos, deve ter cobrimento de acordo com norma específica.

Se o solo não for rochoso, sob a estrutura deverá ser interposta uma camada de concreto simples, não considerada no cálculo, com o consumo mínimo de 250 kg de cimento por metro cúbico e espessura de pelo menos 5,0 cm.

Deverá ser realizado respeitando-se as prescrições contidas na NBR-6118, bem como no projeto executivo.

### **FORMA DE MADEIRA PARA FUNDAÇÃO COM TÁBUAS E SARRAFOS COM 3 APROVEITAMENTOS**



## Prefeitura Municipal de Turmalina

AVENIDA LAURO MACHADO, N. 230 - CENTRO  
CEP: 39.660-000 – MINAS GERAIS

Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m<sup>2</sup> (m<sup>2</sup>).

O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão-de-obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma.

Deverá ser executada forma de madeira maciça de tábuas de pinho nas vigas baldrame e nos blocos da fundação.

As formas deverão ser dimensionadas de modo que não possuam deformações prejudiciais, quer sob a ação dos fatores ambientes, quer sob a carga, especialmente a do concreto fresco, considerando nesta o efeito do adensamento sobre o empuxo do concreto.

As peças de madeira serrada de coníferas em forma de pontaletes, sarrafos e tábuas não podem apresentar defeitos, como desvios dimensionais (desbitolamento), arqueamento, encurvamento, encanamento, (diferença de deformação entre a face e a contraface), nós (aderidos ou soltos), rachaduras, fendas, perfuração por insetos ou podridão além dos limites tolerados para cada classe.

Tais classes são: de primeira qualidade industrial, de segunda qualidade industrial e de terceira qualidade industrial.

O estoque tem de ser tabicado por bitola e tipo de madeira, em local apropriado para reduzir a ação da água.

Do pedido de fornecimento é necessário constar, dentre outras, espécie da madeira; classe da qualidade; tipo e bitolas da peça comprimento mínimo ou exato de peças avulsas.

### **CONCRETOS EM GERAL PARA FUNDAÇÃO OU ESTRUTURA VIRADO EM OBRA OU PRÉ-MISTURADO FCK CONFORME PLANILHA INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO.**

Tanto a dosagem para o preparo do concreto em obra, quanto à encomenda e o fornecimento de concreto pré-misturado, deverá ter por base a resistência característica, fck, nos termos da norma NBR- 6118 da ABNT.

No caso de concretos produzidos nos canteiros, deverão ser obedecidas as seguintes condições:

- Quando o aglomerante for usado a granel, deverá ser medido em peso com tolerância de 3%. No caso de cimento ensacado, pode ser considerado o peso nominal do saco DE 50 Kg, atendidas as exigências da NBR 6118;
- Os agregados miúdos e graúdos deverão ser medidos em peso ou volume, com tolerância de 3%, devendo-se sempre levar em conta a influência da umidade;
- A água poderá ser medida em volume ou peso, com tolerância de 3%;
- O aditivo poderá ser medido em volume ou peso, com tolerância de 5%.

O amassamento mecânico em canteiro deverá durar, sem interrupção, o tempo necessário para permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos, inclusive eventuais aditivos.

A duração necessária aumenta com o volume da amassada e será tanto maior quanto mais seco o concreto.

O concreto deverá ser transportado do local do amassamento para o lançamento num tempo compatível e o meio utilizado não deverá acarretar desagregação ou segregação de seus elementos ou perda sensível de qualquer deles por vazamento ou evaporação.

O concreto deverá ser lançado logo após o amassamento, não sendo permitido intervalo superior a uma hora entre estas duas etapas; se for utilizada agitação mecânica, esse prazo será contado a partir do fim da agitação.



## Prefeitura Municipal de Turmalina

AVENIDA LAURO MACHADO, N. 230 - CENTRO  
CEP: 39.660-000 – MINAS GERAIS

Com o uso de retardadores de pega o prazo poderá ser aumentado de acordo com os característicos do aditivo.

Em nenhuma hipótese se fará lançamento após o início da pega.

O concreto deverá ser lançado o mais próximo possível de sua posição final, evitando-se incrustação de argamassas nas paredes das formas e nas armaduras.

Deverão ser tomadas precauções para manter a homogeneidade do concreto. A altura de queda livre não poderá ultrapassar 2,00 m.

Para peças estreitas e altas, o concreto deverá ser lançado por janelas abertas na parte lateral, ou por meio de funis ou trombas.

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado ou socado contínua e energeticamente com equipamento adequado a trabalhabilidade do concreto.

O adensamento deverá ser cuidadoso para que o concreto preencha todos os recantos da forma.

Durante o adensamento deverão ser tomadas as precauções necessárias para que não se formem ninhos ou haja segregação dos materiais.

Deve-se evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor com prejuízo da aderência.

O vibrador nunca deverá ser desligado com a agulha introduzida no concreto.

Enquanto não atingir endurecimento satisfatório, o concreto deverá ser protegido contra agentes prejudiciais, tais como mudanças bruscas de temperatura, secagem, chuva forte, água torrencial, agente químico, bem como choques e vibrações de intensidade tal que possa produzir fissuração na massa do concreto ou prejudicar a sua aderência à armadura.

### **ALAMBRADO PARA QUADRA ESPORTIVA, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO FIO 12 # 2", FIXADO EM QUADROS DE TUBOS DE AÇO GALVANIZADO D = 2"**

É o elemento destinado à proteção e segurança das quadras poliesportivas, campos de futebol ou praças esportivas. É constituído de tubos e telas adequadamente dimensionados em quadros.

Possuem uma estrutura reticulada de tubo galvanizado específico, diâmetro de 2", preto, devidamente tratado e pintado, ou simplesmente galvanizado, espaçados de no máximo 3,00 m e altura conforme projeto com fechamento em tela galvanizada de 2" e fio 12 # 2". Nos pontos de iluminação deve ser executado o reforço de estrutura, com execução de um pilar a mais, fixado na estrutura conforme descrito em projeto.

A medição e pagamento do item se dará de forma global, remunerando a execução completa dos serviços discriminados.

### **MOVIMENTAÇÃO DE TERRA**

Em função do aproveitamento do leito já existe, deve optar pelo mínimo de escavações, sempre respeitando as conduções de projeto considerando que o perfil existente praticamente define a cota do pavimento, inclusive quanto à compactação, pois se trata de ruas existentes e com trânsito.

Será removida uma camada superficial necessária para a colocação do berço de pó de pedra com espessura de 06 cm para assentamento do bloco de concreto. Ao fazer o corte na via, a critério do projetista,



## Prefeitura Municipal de Turmalina

AVENIDA LAURO MACHADO, N. 230 - CENTRO  
CEP: 39.660-000 – MINAS GERAIS

caso seja necessário poderá ser solicitada a incorporação de material adequado (cascalho) para regularização do subleito.

O greide final da rua não poderá ser superior ao greide atual a não ser nos trechos a serem regularizados. Toda escavação será mecânica e o material da escavação removido do local e colocado em outro a ser definido pela fiscalização da obra. Após a remoção o terreno deverá ser bem compactado.

### **PREPARA TO TERRENO**

Execução de base de solo estabilizado, incluído escavação, carga, descarga, espalhamento, transporte e compactação do material, inclusive material, espessura da base de 15 cm.

Regularização do subleito com proctor normal.

### **PAVIMENTAÇÃO**

O pavimento será executado com bloquetes sextavados com dimensões de 25 x 25 x 8 cm, utilizando o traço 1:2,5:3 (cimento/areia/brita), usando padiolas com as seguintes dimensões: largura = 35 cm, comprimento = 45 cm e altura 29,5 cm com  $F_{ck} = 35 \text{ Mpa}$ .

Os bloquetes deverão ser assentados sobre colchão de pó de pedra com espessura de 6 cm, sendo rejuntado com pó de pedra.

### **CONTROLE**

Os bloquetes deverão apresentar resistência adequada aos esforços provenientes do tráfego, durante a vida útil. A qualidade do concreto é verificada pela resistência à compressão, que deverá ser aferida aos 28 dias, e apresentar no mínimo a resistência de 35 Mpa.

A superfície do bloco deve proporcionar a devida resistência ao bloco quanto ao desgaste ocasionado pelo tráfego. Para assegurar o intertravamento entre os blocos, as suas dimensões devem ser bem definidas, de modo que os espaços entre as juntas sejam adequados.

### **LIMPEZA GERAL DA EDIFICAÇÃO.**



## Prefeitura Municipal de Turmalina

AVENIDA LAURO MACHADO, N. 230 - CENTRO  
CEP: 39.660-000 – MINAS GERAIS

Limpeza geral em toda área construída de pisos, paredes, vidros, equipamentos (bancadas, louças, metais, etc.) e áreas externas. Usar para a limpeza, de modo geral, água e sabão neutro; o uso de detergentes, solventes e removedores químicos deve ser restrito e feito de modo a não causar danos nas superfícies ou peças.

Todos os respingos de tintas, argamassas, óleos, graxas e sujeiras em geral devem ser raspados e limpos. Os pisos cimentados e cerâmicos, azulejos, vidros, aparelhos sanitários, etc. devem ser lavados totalmente, observando que cerâmicas com PEI I, II e III são sensíveis aos ácidos e cerâmicas PEI IV e V aceitam uma solução de 1 parte de ácido muriático para 20 partes de água; pastilhas de vidro, azulejos, vidros aparelhos sanitários não devem ser limpos com saponáceos, escovas e buchas que podem riscar a superfície; nos pisos vinílicos, utilizar somente pano úmido e sabão neutro, sendo vedado o uso de produto à base de derivados de petróleo (querosene, gasolina, solvente e outros).

Não utilizar ácido para limpeza dos pisos de mosaico português para não descolorí-lo. Superfícies de madeira envernizadas não devem ser limpas com produtos à base de solventes.

Pisos de assoalho e tacos de madeira devem durante os 30 primeiros dias após a aplicação do verniz, utilizar apenas pano seco ou vassoura para limpeza, sem utilização de pano úmido.

Após 30 dias, a limpeza poderá ser feita com vassoura ou pano úmido, e no caso de sujeira de difícil remoção ou gorduras, utilizar água com detergente. As ferragens cromadas em geral, devem ser limpas com removedor adequado e nunca com abrasivos, palhas de aço e saponáceos, e após a limpeza devem ser polidas com flanela seca.

O entulho, restos de materiais, andaimes e outros equipamentos da obra devem ser totalmente removidos da obra.

Turmalina/MG, 24 de Fevereiro de 2026

---

SERGIO LUIZ DA SILVA FILHO  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA MG118.172/D-MG