



**DECON**  
ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES

# MEMORIAL DESCRITIVO

**OBRA: REFORMA DA COZINHA**  
**LOCAL: ESCOLA MUNICIPAL ANTÔNIO AMARO**  
**MUNICÍPIO CATAGUASES - MG**

## **I. OBJETIVO**

O objetivo deste memorial descritivo é especificar os materiais e equipamentos e orientar a execução dos serviços relativos à execução de reforma da cozinha da Escola Municipal Antônio Amaro no município de Cataguases - MG. É propósito, também, deste memorial descritivo, complementar as informações contidas nos projetos, elaborar procedimentos e rotinas para a execução dos trabalhos, a fim de assegurar o cumprimento do cronograma físico-financeiro, a qualidade da execução, a racionalidade, economia e segurança, tanto dos usuários, como dos funcionários da empresa contratada.

## **II. DISPOSIÇÕES GERAIS**

1. A execução dos serviços far-se-á sob a fiscalização técnica da Prefeitura Municipal de Cataguases - MG, através de profissional (is) devidamente habilitado(s) e designado(s). A presença da fiscalização na obra não diminuirá a responsabilidade da empresa contratada em quaisquer ocorrências, atos, erros ou omissões verificadas no desenvolvimento dos trabalhos ou a ele relacionados.
2. Quando se fizer necessária a mudança nas especificações ou substituição de algum material por seu equivalente, por iniciativa da contratada, esta deverá apresentar solicitação escrita à fiscalização da obra, minuciosamente justificada.
3. A Contratada deverá ter à frente dos serviços, responsável técnico, devidamente habilitado, além de ter encarregado, que deverá permanecer no serviço durante todas as horas de trabalho, e pessoal especializado de comprovada competência.
4. A Contratada empregará boa técnica na execução dos serviços com materiais de primeira qualidade, de acordo com o previsto no projeto e nas especificações.
5. Todas as despesas relativas à instalação da obra, execução dos serviços, materiais, mão-de-obra, equipamentos e ferramentas, óleos lubrificantes, combustíveis e fretes, transportes horizontais e verticais, impostos, taxas e emolumentos, leis sociais etc., bem como providências quanto a legalização da obra perante os órgãos municipais, estaduais ou federais, correrão por conta da Contratada.

6. Os serviços serão pagos de acordo com o cronograma físico-financeiro e planilha orçamentária, aprovada pela Prefeitura Municipal de Cataguases - MG, através da fiscalização da obra.

7. Os serviços rejeitados pela fiscalização devido ao uso de materiais que não sejam os especificados e/ou materiais que não sejam qualificados como de primeira qualidade ou serviços considerados como mal executados, deverão ser refeitos corretamente, com o emprego de materiais aprovados pela fiscalização e com a devida mão-de-obra qualificada, em tempo hábil para que não venha a prejudicar o Cronograma global dos serviços, arcando a contratada com o ônus decorrente do fato.

8. No caso de dúvidas, erros, incoerências ou divergências que possam ser levantadas através deste caderno de encargos e especificações ou projetos, a fiscalização deverá ser obrigatoriamente consultada para que tome as devidas providências.

### **III. DIRETRIZES GERAIS**

#### **1. SERVIÇOS PRELIMINARES**

##### **1.1 PLACA DE OBRA**

Neste local deverá ser colocada a placa da obra em chapa de aço galvanizado com dimensões de 1,50 x 3,00 m de acordo com os padrões da Prefeitura Municipal de Cataguases - MG.

#### **2. DEMOLIÇÃO**

##### **2.1 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA – TIJOLO E BLOCO**

Deverão ser demolidas as paredes e vãos de alvenaria de tijolo e bloco, indicados no projeto. Inclui afastamento.

##### **2.2 DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO – AZULEJO, CERÂMICO, ETC.**

Deverá ser demolido todos os revestimentos cerâmico, azulejo ou ladrilho hidráulico, indicados no projeto.

##### **2.3 REMOÇÃO DE GRADES**

Remoção de grade/gradil/alambrado ferro chumbada c/reaprov.

## 2.4 REMOÇÃO MANUAL DE FOLHA DE PORTA OU JANELA

Remoção manual de folha de porta ou janela de madeira ou metálica, com reaproveitamento, inclusive afastamento e empilhamento, exclusive transporte e retirada do material removido não reaproveitável.

## 2.5 REMOÇÃO DE LOUÇAS

Remoção de louças (lavatório, banheira, pia, vaso sanitário, tanque), com reaproveitamento, inclusive afastamento e empilhamento, exclusive transporte e retirada do material removido não reaproveitável.

## 2.6 DEMOLIÇÃO MECANIZADA DE CONCRETO ARMADO

Demolição mecanizada de concreto armado, com equipamento elétrico, inclusive afastamento e empilhamento, exclusive transporte e retirada do material demolido.

## 2.7 DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES

Demolição de piso de concreto simples, de forma mecanizada com marteleiro, sem reaproveitamento.

## 2.8 REMOÇÃO DE TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO PARA REAPROVEITAMENTO

Deverá ser removida e reaproveitada toda telha ondulada de fibrocimento, indicadas no projeto.

## 2.9 REMOLIÇÃO DE ENGRADAMENTO DE TELHA METÁLICA, PVC OU FIBROCIMENTO

Deverá ser removida e empilhada todo engradamento de telha metálica, pvc ou fibrocimento, indicados no projeto.

## 2.10 CARGA DE MATERIAL

O material deve ser carregado para ser transportado com caminhão.

## 2.11 TRANSPORTE DE MATERIAL

O transporte será feito por caminhões basculantes para áreas definidas pela fiscalização. A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume transportado em m<sup>3</sup>. Transporte de material de qualquer natureza em caminhão. (dentro do perímetro urbano).

### **3. MOVIMENTO DE TERRA**

#### **3.1 VALAS**

##### **3.1.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS**

Para serviços específicos, haverá a necessidade de se realizar escavação manual em solo, em profundidade não superior a 1,5m. Para fins desse serviço, a profundidade é entendida como a distância vertical entre o fundo da escavação e o nível do terreno a partir do qual se começou a escavar manualmente. Deverá ser avaliada a necessidade de escorar ou não a vala. Deverá ser respeitada a NBR-9061. Se necessário, deverão ser esgotadas as águas que percolarem ou adentrarem nas escavações.

##### **3.1.2 APILOAMENTO MANUAL DE VALA**

O objetivo do apiloamento é uniformizar e regularizar a superfície para evitar que a terra solta do terreno se misture com o concreto. Apiloar as superfícies com o uso de placa vibratória.

##### **3.1.3 REATERRO DE VALAS**

Trata-se de serviço relacionado ao reaterro de cavas executadas conforme itens de escavação de valas. O reaterro, deverá ser executado manualmente com solo isento de pedregulhos em camada única, compactado moderadamente, completando-se o serviço através de reaterro compactado de vala com equipamento placa vibratória compactador tipo até o nível do terreno natural.

### **4. INFRAESTRUTURA**

#### **4.1 VIGAS BALDRAME**

##### **4.1.1 CINTA ARMADA EM CONCRETO 20MPa**

O respaldo das fundações será feito pela viga baldrame, em concreto armado  $f_{ck}=20$  MPa, nas dimensões indicadas em projeto. As formas deverão ser estanques. A armadura deverá estar completamente limpa de qualquer impureza prejudicial à aderência do concreto, sendo colocadas respeitando um recobrimento de 2cm. O concreto deverá ser lançado cuidadosamente para não levar a sedimentação, devendo ser adensado para a retirada do ar do seu interior. Deverá ser observado durante a fase de execução que não fiquem partes sem recobrimento. Deverá ser executado um lastro de concreto magro de espessura 5cm.

## 4.2 SAPATAS

### 4.2.1 LASTRO DE CONCRETO

Após vigorosa compactação do solo deve ser lançado o concreto, o serviço inclui o lançamento do concreto e o acabamento do serviço com o pedreiro de obras. O preparo do concreto magro deverá ser com a utilização de betoneira. O lançamento do concreto, bem como o preparo deste deverá seguir os critérios normativos e técnicos para sua perfeita funcionalidade. O traço do concreto com os materiais da empresa a ser utilizado deverá ser encaminhado a Fiscalização.

### 4.2.2 AÇO CA-50 OU CA-60

As barras para as armaduras deverão ser fornecidas pela contratada, devendo obedecer rigorosamente ao projeto, quanto à categoria do aço, diâmetro, disposição, comprimento, ângulos de dobramento e ganchos. As armaduras, antes de serem colocadas na posição definitiva, deverão ser limpas, ficando isentas de terra, graxa ou qualquer substância estranha que possa comprometer a aderência com o concreto. Caso haja necessidade, a critério da fiscalização, as armaduras deverão ser escovadas para a remoção da “ferrugem”. Não será permitida, em hipótese alguma, a colocação de armaduras de aço em concreto fresco. O recobrimento das armações deverá obedecer às dimensões de projeto.

### 4.2.3 CONCRETO FCK=25MPa

A contratada deverá utilizar concreto preparado mecanicamente em betoneira, com expresso atendimento aos seguintes requisitos: O concreto e seus componentes deverão atender ao especificado e as normas da ABNT; deverão ser apresentados à fiscalização os laudos de rompimento dos corpos de prova; o concreto fornecido deverá ter a resistência mínima de 25MPa.

Deverá ser verificada, antes do lançamento, a limpeza das formas e armaduras. A concretagem deverá ser contínua, sem endurecimento parcial do concreto já lançado, considerando-se inadequados intervalos de tempo superiores àqueles que provoquem juntas frias (máximo 30 minutos). Qualquer dispositivo utilizado no lançamento que possa causar segregação do concreto será rejeitado pela fiscalização. Todo o concreto deverá ser lançado nas formas num prazo máximo de 45 (quarenta e cinco) minutos, após o amassamento, exceto quando autorizado um prazo maior pela fiscalização. O concreto que, por retardamento de emprego, tiver suas características de plasticidade alteradas, será rejeitado. O adensamento do concreto estrutural será feito por meio de Vibrador de Imersão. Os vibradores de agulha deverão trabalhar e ser movimentados verticalmente na massa de concreto, devendo ser introduzidos rapidamente e retirados lentamente. Os vibradores deverão ser aplicados em pontos que distem entre si, cerca de uma vez e meia o seu raio de ação. Não poderá ser vibrado o concreto que se

encontrar em fase de início de pega, bem como, não será permitido o uso de vibrador para se proceder ao espalhamento do concreto lançado.

## **5. SUPERESTRUTURA**

### **5.1 PILARES**

#### **5.1.1 PILAR EM CONCRETO 20MPA**

Deverão ser executados pilares em concreto armado obedecendo ao projeto arquitetônico em dimensões indicadas em projeto. Concreto armado com  $f_{ck}=20$  MPa. Os pilares deverão possuir ferragem e dimensões de acordo com o cálculo estrutural, e não apresentar fissuras, trincas, ou estar fora do prumo.

### **5.2 VIGAS**

#### **5.2.1 VIGA DE CONCRETO FCK=20MPA**

Deverá ser executada as vigas de 21 a 35cm, de acordo com o projeto estrutural, ao longo de todo o perímetro da edificação, com ferragens e dimensões de acordo com o cálculo estrutural que será fornecido pela empresa contratada. O concreto utilizado deverá ter um  $f_{ck}=20$  MPa, aparente, incluindo armação, forma plastificada, escoramento e desforma, além de respeitar a norma específica, bem como manter dimensões mínimas e acabamentos indicados em projeto.

Observar o RIGORISMO na execução de formas e que as mesmas deverão garantir, como resultado, um concreto sem “carunchos” e de aspecto homogêneo, sem fissuras ou trincas.

### **5.3 LAJES**

#### **5.3.1 LAJE 10CM MACIÇA DE CONCRETO 20MPA**

Será executada laje maciça de concreto  $f_{ck}=20$ MPa com espessura de 10cm, incluindo toda armação, forma resinada, escoramento e desforma nos lugares indicados em projeto.

## **6. ALVENARIA/REVESTIMENTOS**

### **6.1 TIJOLO CERÂMICO FURADO E=14CM**

A alvenaria deve ser executada em tijolo cerâmico furado, sendo assentados sobre argamassa de cimento, cal e areia, na proporção de 1:2:8 em volume, com espessura de 14cm. Os blocos devem apresentar boa qualidade, estando com o período de cura completo e sem apresentar fissuras ou porosidade, além de terem as medidas

padrão estabelecidas, com desvio máximo de 0,5cm. Os blocos deverão ser assentados seguindo alinhamento e nivelamento, com tolerância de 0,5cm.

## 6.2 CHAPISCO EM PAREDES

As alvenarias da edificação serão inicialmente protegidas com aplicação de chapisco, homogeneamente distribuído por toda a área considerada. Serão chapiscados paredes (internas e externas) por todo o seu pé-direito devidamente previstos no projeto executivo de arquitetura. Inicialmente aplicar-se-á chapisco com argamassa preparada mecanicamente em canteiro, na composição 1:3 (cimento: areia média), com 0,5 cm de espessura. Em superfícies bastante lisas, a exemplo das lajes de forro, deverá ser adicionado aditivo adesivo ou cola concentrada para chapisco ao traço, nas quantidades indicadas pelo fabricante.

## 6.3 MASSA ÚNICA

Serviço de emboço/massa única, aplicado manualmente, traço 1:2:8, em betoneira de 400l, paredes internas, com execução de taliscas, edificação habitacional unifamiliar (casas) e edificação pública padrão.

## 6.4 REVESTIMENTO CERÂMICO

Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada de dimensões 60x60 cm aplicadas na altura inteira das paredes. Af\_02/2023\_pe

## 6.5 REVESTIMENTO COM AZULEJO

O revestimento em placas cerâmicas 20x20cm, linha branco retificado, brilhante, junta a prumo de 1mm, espessura 8,2mm, assentadas com argamassa, será aplicado nas paredes do piso até forro, serão de primeira qualidade (Classe A), apresentando esmalte liso, vitrificação homogênea e coloração perfeitamente uniforme, dureza e sonoridade características e resistência suficientes, totalmente isentos de qualquer imperfeição, de padronagem especificada em projeto, com rejunte em epóxi em cor branca. O assentamento será procedido a seco, com emprego de argamassa de alta adesividade, o que dispensa a operação de molhar as superfícies do emboço e do azulejo.

# 7. PISOS

## 7.1 LASTRO DE CONCRETO MAGRO

Lastro de concreto magro, aplicado em pisos, lajes sobre solo ou radiers, espessura de 3 cm.



## 7.2 PISO CIMENTADO NATADO

Piso cimentado natado com argamassa, acabamento queimado, traço 1:3 (cimento e areia), esp. 50mm, modulação de (60x60) cm, inclusive junta plástica, conforme indicado no projeto.

## 7.3 CONTRAPISO DESEMPENADO

O contrapiso será executado, sobre o lastro de concreto, com espessura de 30 mm no traço 1: 3 de cimento e areia. O piso tem por finalidade regularizar imperfeições do nivelamento do lastro, bem como reduzir as tensões internas decorrentes da diferença de dosagem de cimento do lastro impermeabilizado e da pavimentação. Servirá de piso final para o assentamento de piso cerâmico.

## 7.4 PISO GRANILITE/MARMORITE

Piso em granilite/marmorite, esp. 8mm, acabamento polido, cor branca, modulação de (1x1) m, inclusive junta alumínio, resina e polimento mecanizado.

# 8. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

## 8.1 PONTO DE LUZ

Ponto de embutir para uma luminária, com eletroduto de PVC rígido roscável, diâmetro nominal de 20mm, embutido na laje e cabo de cobre flexível, não halogenado, seção 1,5mm<sup>2</sup>, com distância de até 5 metros do ponto de derivação, incluindo caixa octogonal, suporte e fixação do eletroduto.

## 8.2 PONTO DE TOMADA

Ponto de embutir para uma tomada padrão com eletroduto flexível corrugado, antichama, diâmetro de 25mm embutido na alvenaria e cabo de cobre flexível, não halogenado, com distância de até 10 metros do ponto de derivação, inclusive caixa de ligação, suporte e fixação do eletroduto com rasgo na alvenaria/concreto com argamassa.

## 8.3 LUMINÁRIA

Luminária comercial chanfrada de sobrepor completa, para duas (2) lâmpadas tubulares fluorescente 2x32w-øt8, fornecimento e instalação, inclusive base, reator e lâmpadas.

## 8.4 LUMINÁRIA DE EMBUTIR

Luminária de embutir plafon 18w led branco frio 22,5x22,5

### 8.5 TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR 1 MÓDULO

Tomada média de embutir (1 módulo), 2p+t 20 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação.

### 8.6 INTERRUPTOR SIMPLES 1 MÓDULO

Interruptor simples (1 módulo), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação.

## 9. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

### 9.1 PONTO DE ÁGUA FRIA

Ponto de água fria embutido, incluindo tubo de pvc rígido soldável e conexões.

### 9.2 PONTO DE ESGOTO – 40MM

Ponto de esgoto, incluindo tubo de pvc rígido soldável de 40 mm e conexões (lavatórios, mictórios, ralos sifonados, etc.).

### 9.3 PONTO DE ESGOTO – 50MM

Ponto de esgoto, incluindo tubo de pvc rígido soldável de 50 mm e conexões (pias de cozinha, máquinas de lavar, etc.).

## 10. LOUÇAS E METAIS

### 10.1 BANCADA EM GRANITO

Bancadas em granito nas dimensões especificadas no projeto. Serão acompanhadas de um console de metalon 20x30cm, para serem apoiadas. As bancadas de granito serão em cinza andorinha com espessura de e=3 cm.

### 10.2 BANCADA EM AÇO INOX

As bancadas deverão ser em aço inox, enchimento em concreto Portland CP II-E-32, acabamento escovado fino e canto reto altura 40mm; conforme dimensões no projeto.

### 10.3 CUBA EM AÇO INOX

Bojo em aço inox nº 2 (56 x 33 x 11,5 cm) com válvula e sifão cromados, assentada em bancada. Fornecimento e instalação.

#### 10.4 TANQUE AÇO INOXIDÁVEL

Tanque aço inoxidável (aço 304) com esfregador e válvula, de \*50 x 40 x 22\* cm.

#### 10.5 TANQUE DE LOUÇA COM COLUNA

Tanque de louça branca com coluna 22 litros, inclusive válvula e sifão cromados. Fornecimento, instalação e rejuntamento.

#### 10.6 TORNEIRA DE PAREDE PARA PIA DE COZINHA

Torneira de parede para pia de cozinha com arejador cromada. Fornecimento e instalação.

#### 10.7 TORNEIRA PARA TANQUE

Torneira para tanque em metal, cromado, 1/2" - ref. 1152. Fornecimento e instalação.

### 11. ESQUADRIAS

#### 11.1 PORTA DE ABRIR EM MADEIRA 80X210CM

Refere-se à instalação de portas de madeira de lei prancheta para pintura, completa, de 80x210 cm, com ferragens em ferro latonado nos locais indicados no projeto.

#### 11.2 PORTA DE CORRER EM VIDRO 90X210CM

Porta de correr em vidro temperado, 90x210 cm, espessura 10mm, inclusive acessórios.

#### 11.2 PORTA DE ABRIR EM MADEIRA 60X210CM

Refere-se à instalação de portas de madeira de lei prancheta para pintura, completa, de 60x210 cm, com ferragens em ferro latonado nos locais indicados no projeto.

#### 11.3 JANELA BASCULA DE ALUMÍNIO, LINHA SUPREMA

Indicadas nos detalhes de esquadrias, as janelas de alumínio anodizado na cor natural, linha suprema, bascula, com locais, características, dimensões, revestimentos indicados em projeto e no quadro de esquadrias (janelas e portas). O alumínio puro será do tipo H - metalúrgico - e obedecerá ao disposto na P-NB167/ABNT e na DIN-1712. A terminologia será regida pela TB-57/ABNT. Os alumínios deverão ser anodizados, na cor

Branca, de acordo com as normas da ABNT / NBR 12609 e NBR 9243 e a anodização será classe A18 (processo de oxidação anódico para proporcionar recobrimento de óxido pigmentado com espessura mínima de 18 micras), isento de defeitos. No caso de cortes após a anodização dos perfis, as superfícies sem anodização não poderão estar visíveis.

Os materiais a serem empregados deverão ser de boa qualidade, novos, limpos, perfeitamente desempenados e sem nenhum defeito de fabricação ou falhas de laminação com acabamento superficial uniforme, isento de riscos, manchas, faixas, atritos e/ou outros defeitos.

Para execução das esquadrias, deverão ser feitos preliminarmente os levantamentos e medições no local para conferi-las nos projetos, posteriormente, assentar as esquadrias nos vãos e locais indicados, observando prumo e nível das mesmas, bem como pelo seu perfeito funcionamento. As janelas projetantes terão fecho haste de comando projetante – HAS em alumínio comprimento 40cm. Os vidros utilizados nas esquadrias deverão obedecer a NBR 11706 e NBR 7199.

#### 11.4 JANELA DE ALUMÍNIO, LINHA SUPREMA

Indicadas nos detalhes de esquadrias, as janelas de alumínio anodizado na cor natural, linha suprema, com locais, características, dimensões, revestimentos indicados em projeto e no quadro de esquadrias (janelas e portas).

O alumínio puro será do tipo H - metalúrgico - e obedecerá ao disposto na P-NB167/ABNT e na DIN-1712. A terminologia será regida pela TB-57/ABNT. Os alumínios deverão ser anodizados, na cor Branca, de acordo com as normas da ABNT / NBR 12609 e NBR 9243 e a anodização será classe A18 (processo de oxidação anódico para proporcionar recobrimento de óxido pigmentado com espessura mínima de 18 micras), isento de defeitos. No caso de cortes após a anodização dos perfis, as superfícies sem anodização não poderão estar visíveis.

Os materiais a serem empregados deverão ser de boa qualidade, novos, limpos, perfeitamente desempenados e sem nenhum defeito de fabricação ou falhas de laminação com acabamento superficial uniforme, isento de riscos, manchas, faixas, atritos e/ou outros defeitos.

Para execução das esquadrias, deverão ser feitos preliminarmente os levantamentos e medições no local para conferi-las nos projetos, posteriormente, assentar as esquadrias nos vãos e locais indicados, observando prumo e nível das mesmas, bem como pelo seu perfeito funcionamento. As janelas projetantes terão fecho haste de comando projetante – HAS em alumínio comprimento 40cm. Os vidros utilizados nas esquadrias deverão obedecer a NBR 11706 e NBR 7199.

## **12. PINTURA**

### **12.1 PINTURA LÁTEX EM PAREDES SEM MASSA CORRIDA**

As superfícies que irão receber tinta látex sem massa corrida deverão ser secas, deverá ser aplicado uma ou duas demãos de selador. Em seguida deverá ser aplicada tinta látex com rolo, pincel ou trincha, diluída em 20% de água. A primeira demão servirá como seladora em superfícies pouco porosas. A segunda mão em diante deverá ser aplicada pura, sendo que, entre uma demão e outra deverão ser observados intervalos mínimos de 06 horas. As tintas deverão ser rigorosamente agitadas dentro das latas e periodicamente revolvidas antes de usadas, evitando-se dessa forma a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

### **12.2 PINTURA LÁTEX EM TETOS COM MASSA CORRIDA**

As superfícies que irão receber tinta látex com massa corrida deverão ser secas, deverá ser aplicado uma ou duas demãos de selador. Em seguida deverá ser aplicada tinta látex com rolo, pincel ou trincha, diluída em 20% de água. A primeira demão servirá como seladora em superfícies pouco porosas. A segunda mão em diante deverá ser aplicada pura, sendo que, entre uma demão e outra deverão ser observados intervalos mínimos de 06 horas. As tintas deverão ser rigorosamente agitadas dentro das latas e periodicamente revolvidas antes de usadas, evitando-se dessa forma a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

### **12.3 PINTURA ÓLEO/ESMALTE EM ESQUADRIAS DE MADEIRA**

Deverão ser aplicadas 2 demãos de tinta para alcançar a coloração uniforme desejada e a tonalidade equivalente à da parede. As superfícies de madeira que forem pintadas com tinta óleo/esmalte deverão ser previamente lixadas a seco com lixa, posteriormente deverá ser removido todo o pó da lixa. Em seguida, uma demão de aparelhamento de acabamento fosco deverá ser aplicada com trincha. Após, uma demão de massa corrida deverá ser aplicada, bem calcada, em todas as fendas, depressões e orifícios de pregos ou parafusos. Em seguida, deverá ser procedido lixamento a seco lixa nº 1 ou 1,5 e subsequentemente limpeza com pano seco. Após, segunda demão leve de massa corrida deverá ser aplicada para correção dos defeitos remanescentes. Em seguida, lixamento a seco com lixa nº 000 e subsequente limpeza com pano seco. Finalmente deverão ser aplicadas, com pincel ou rolo, duas demãos de acabamento com óleo/esmalte sintético.

### **12.4 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO**

Pintura com tinta alquídica de fundo (tipo zarcão) pulverizada sobre perfil metálico executado em fábrica (por demão).

## 12.5 PINTURA ESMALTE EM SUPERFÍCIES GALVANIZADAS

Deverão ser aplicadas 2 demãos de tinta para alcançar a coloração uniforme desejada e a tonalidade equivalente à desejada. As galvanizadas que forem pintadas com tinta esmalte deverão ser previamente lixadas a seco com lixa, posteriormente deverá ser removido todo o pó da lixa. Em seguida, uma demão de aparelhamento de acabamento fosco deverá ser aplicada com trincha. Após, uma demão de massa corrida deverá ser aplicada, bem calcada, em todas as fendas, depressões e orifícios de pregos ou parafusos. Em seguida, deverá ser procedido lixamento a seco lixa nº 1 ou 1,5 e subsequentemente limpeza com pano seco. Após, segunda demão leve de massa corrida deverá ser aplicada para correção dos defeitos remanescentes. Em seguida, lixamento a seco com lixa nº 000 e subsequente limpeza com pano seco. Finalmente deverão ser aplicadas, com pincel ou rolo, duas demãos de acabamento com esmalte sintético.

## 13. COBERTURA

### 13.1 ESTRUTURA METÁLICA

Fornecimento de estrutura metálica e engradamento metálico, em aço, para telhado, exclusive telha, inclusive fabricação, transporte, montagem e aplicação de fundo preparador anticorrosivo em superfície metálica, uma (1) demão.

### 13.2 COBERTURA EM TELHA METÁLICA GALVANIZADA TERMOACÚSTICA

Cobertura em telha metálica galvanizada trapezoidal, tipo dupla termoacústica com duas faces trapezoidais, esp. 0,43mm, preenchimento em poliestireno expandido/isopor com esp. 30mm, acabamento natural, inclusive acessórios para fixação, fornecimento e instalação.

### 13.3 FORRO EM CHAPA DE GESSO ACARTONADO

Forro em chapa de gesso acartonado, esp. 12,5mm, com fixação do tipo aramado, exclusive perfil tabica, sanca e moldura, inclusive acessórios e fixação.

### 13.4 PERFIL TABICA GALVANIZADA

Perfil tabica galvanizado, tipo lisa, com acabamento em pintura, na cor branca, para forro em chapa de gesso acartonado, inclusive acessórios de fixação.

## **14. SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

### **14.1 DEPÓSITO PARA CILINDRO DE GÁS (GPS)**

Depósito para cilindro de gás (glp), inclusive alvenaria de vedação com esp. 14cm, chapisco com argamassa (traço 1:3), esp. 5mm, reboco com argamassa (traço 1:2:8), esp. 20mm, pintura acrílica em duas (2) demãos, laje impermeabilizada e portão em tela galvanizada fio 12 com cadeado, exclusive cilindros - padrão der-mg.

### **14.2 PONTO DE EMBUTIR PARA GÁS**

Ponto de embutir para gás em tubo de cobre classe "a" sem costura soldável, dn 1/2" (15mm), embutido na alvenaria com distância de até cinco (5) metros do ramal de abastecimento, inclusive conexões e fixação do tubo com enchimento do rasgo na alvenaria/concreto com argamassa.

### **14.3 PRATELEIRA EM CONCRETO**

Prateleira em concreto pré-moldado, esp. 4cm, apoiada em console de metalon (30x20) mm, inclusive fixação.

### **14.4 PORTA EM AÇO DE ENROLAR**

Porta aço de enrolar, tipo lâmina raiada, com abertura manual, completa, inclusive fornecimento, eixo, mola, soleira, etiqueta, cavalete, guias e fitas, exclusive fechaduras laterais.

### **14.5 CANTONEIRA EM ALUMÍNIO PARA ACABAMENTO**

Cantoneira em alumínio para acabamento/proteção de quinas, inclusive fixação, conforme indicado no projeto.

### **14.6 LIMPEZA GERAL DA OBRA**

Após a conclusão dos serviços e antes da entrega da obra, proceder-se-á à limpeza geral da mesma, com as seguintes observações: As ferragens das esquadrias e os metais sanitários, cromados ou niquelados, serão limpos com removedor adequado, para recuperação do brilho natural; As manchas e respingos de tinta no piso serão retiradas com removedor adequado e palha de aço fina; As instalações deverão ser entregues em perfeito estado de funcionamento; Todo o entulho será retirado do local.



#### IV. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sinalização provisória da obra, inclusive desvio de tráfego: Com o objetivo de proporcionar segurança para a execução da obra será realizada a sinalização provisória, inclusive desvio de tráfego, sendo que a Contratada deverá apresentar o plano de sinalização, de acordo com as etapas de execução da obra por trechos. Para garantir a correta aplicação das normas de segurança da obra deverão ser adotadas todas as diretrizes a serem definidas pela Prefeitura Municipal. Nenhum serviço deverá ser iniciado sem a implantação prévia da sinalização de segurança, devendo ser rigorosamente observada a sua manutenção enquanto perdurarem as condições de obra que o justifiquem. Recomenda-se especial atenção na manutenção da sinalização horizontal e vertical nos locais de desvio de tráfego.

A obra deverá ser entregue limpa e em total acordo com as especificações acima expostas.

Cataguases – MG, 16 de junho de 2025.



**Leonardo Gielo Rocha**

Engenheiro Civil

CREA: 284.850/D – MG

**José Maria Magalhães Sasso**

Secretário Municipal de Obras





**DECON**  
ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES

## MEMORIAL DESCRITIVO

**OBRA: REFORMA DA COZINHA**  
**LOCAL: ESCOLA MUNICIPAL ANTÔNIO AMARO**  
**MUNICÍPIO CATAGUASES - MG**

✉ [engenharia@deconengenharia.com.br](mailto:engenharia@deconengenharia.com.br) | [@engenharia.decon](https://www.instagram.com/engenharia.decon)

Rua Henrique Burnier, 41, 303, Mariano Procópio, Juiz de Fora/MG

Decon Engenharia & Construções Ltda  
CNPJ 33.961.565/0001-94  
(32) 98883-1443



✉ engenharia@deconengenharia.com.br  
🌐 engenharia.decon  
📍 Rua Henrique Burnier, 41, 303, Mariano  
Procópio, Juiz de Fora/MG  
☎ (32) 98883-1443



## I. OBJETIVO

O objetivo deste memorial descritivo é especificar os materiais e equipamentos e orientar a execução dos serviços relativos à execução de reforma da cozinha da Escola Municipal Antônio Amaro no município de Cataguases - MG. É propósito, também, deste memorial descritivo, complementar as informações contidas nos projetos, elaborar procedimentos e rotinas para a execução dos trabalhos, a fim de assegurar o cumprimento do cronograma físico-financeiro, a qualidade da execução, a racionalidade, economia e segurança, tanto dos usuários, como dos funcionários da empresa contratada.

## II. DISPOSIÇÕES GERAIS

1. A execução dos serviços far-se-á sob a fiscalização técnica da Prefeitura Municipal de Cataguases - MG, através de profissional (is) devidamente habilitado(s) e designado(s). A presença da fiscalização na obra não diminuirá a responsabilidade da empresa contratada em quaisquer ocorrências, atos, erros ou omissões verificadas no desenvolvimento dos trabalhos ou a ele relacionados.
2. Quando se fizer necessária a mudança nas especificações ou substituição de algum material por seu equivalente, por iniciativa da contratada, esta deverá apresentar solicitação escrita à fiscalização da obra, minuciosamente justificada.
3. A Contratada deverá ter à frente dos serviços, responsável técnico, devidamente habilitado, além de ter encarregado, que deverá permanecer no serviço durante todas as horas de trabalho, e pessoal especializado de comprovada competência.
4. A Contratada empregará boa técnica na execução dos serviços com materiais de primeira qualidade, de acordo com o previsto no projeto e nas especificações.
5. Todas as despesas relativas à instalação da obra, execução dos serviços, materiais, mão-de-obra, equipamentos e ferramentas, óleos lubrificantes, combustíveis e fretes, transportes horizontais e verticais, impostos, taxas e emolumentos, leis sociais etc., bem como providências quanto a legalização da obra perante os órgãos municipais, estaduais ou federais, correrão por conta da Contratada.



✉ engenharia@deconengenharia.com.br  
🌐 engenharia.decon  
📍 Rua Henrique Burnier, 41, 303, Mariano  
Procópio, Juiz de Fora/MG  
☎ (32) 98883-1443



6. Os serviços serão pagos de acordo com o cronograma físico-financeiro e planilha orçamentária, aprovada pela Prefeitura Municipal de Cataguases - MG, através da fiscalização da obra.

7. Os serviços rejeitados pela fiscalização devido ao uso de materiais que não sejam os especificados e/ou materiais que não sejam qualificados como de primeira qualidade ou serviços considerados como mal executados, deverão ser refeitos corretamente, com o emprego de materiais aprovados pela fiscalização e com a devida mão-de-obra qualificada, em tempo hábil para que não venha a prejudicar o Cronograma global dos serviços, arcando a contratada com o ônus decorrente do fato.

8. No caso de dúvidas, erros, incoerências ou divergências que possam ser levantadas através deste caderno de encargos e especificações ou projetos, a fiscalização deverá ser obrigatoriamente consultada para que tome as devidas providências.

### **III. DIRETRIZES GERAIS**

#### **1. SERVIÇOS PRELIMINARES**

##### **1.1 PLACA DE OBRA**

Neste local deverá ser colocada a placa da obra em chapa de aço galvanizado com dimensões de 1,50 x 3,00 m de acordo com os padrões da Prefeitura Municipal de Cataguases - MG.

#### **2. DEMOLIÇÃO**

##### **2.1 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA – TIJOLO E BLOCO**

Deverão ser demolidas as paredes e vãos de alvenaria de tijolo e bloco, indicados no projeto. Inclui afastamento.

##### **2.2 DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO – AZULEJO, CERÂMICO, ETC.**

Deverá ser demolido todos os revestimentos cerâmico, azulejo ou ladrilho hidráulico, indicados no projeto.

##### **2.3 REMOÇÃO DE GRADES**

Remoção de grade/gradil/alambrado ferro chumbada c/reaprov.

#### 2.4 REMOÇÃO MANUAL DE FOLHA DE PORTA OU JANELA

Remoção manual de folha de porta ou janela de madeira ou metálica, com reaproveitamento, inclusive afastamento e empilhamento, exclusive transporte e retirada do material removido não reaproveitável.

#### 2.5 REMOÇÃO DE LOUÇAS

Remoção de louças (lavatório, banheira, pia, vaso sanitário, tanque), com reaproveitamento, inclusive afastamento e empilhamento, exclusive transporte e retirada do material removido não reaproveitável.

#### 2.6 DEMOLIÇÃO MECANIZADA DE CONCRETO ARMADO

Demolição mecanizada de concreto armado, com equipamento elétrico, inclusive afastamento e empilhamento, exclusive transporte e retirada do material demolido.

#### 2.7 DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES

Demolição de piso de concreto simples, de forma mecanizada com marteleto, sem reaproveitamento.

#### 2.8 REMOÇÃO DE TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO PARA REAPROVEITAMENTO

Deverá ser removida e reaproveitada toda telha ondulada de fibrocimento, indicadas no projeto.

#### 2.9 REMOLIÇÃO DE ENGRADAMENTO DE TELHA METÁLICA, PVC OU FIBROCIMENTO

Deverá ser removida e empilhada todo engradamento de telha metálica, pvc ou fibrocimento, indicados no projeto.

#### 2.10 CARGA DE MATERIAL

O material deve ser carregado para ser transportado com caminhão.

#### 2.11 TRANSPORTE DE MATERIAL

O transporte será feito por caminhões basculantes para áreas definidas pela fiscalização. A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume transportado em m<sup>3</sup>. Transporte de material de qualquer natureza em caminhão. (dentro do perímetro urbano).



### **3. MOVIMENTO DE TERRA**

#### **3.1 VALAS**

##### **3.1.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS**

Para serviços específicos, haverá a necessidade de se realizar escavação manual em solo, em profundidade não superior a 1,5m. Para fins desse serviço, a profundidade é entendida como a distância vertical entre o fundo da escavação e o nível do terreno a partir do qual se começou a escavar manualmente. Deverá ser avaliada a necessidade de escorar ou não a vala. Deverá ser respeitada a NBR-9061. Se necessário, deverão ser esgotadas as águas que percolarem ou adentrarem nas escavações.

##### **3.1.2 APILOAMENTO MANUAL DE VALA**

O objetivo do apiloamento é uniformizar e regularizar a superfície para evitar que a terra solta do terreno se misture com o concreto. Apiloar as superfícies com o uso de placa vibratória.

##### **3.1.3 REATERRO DE VALAS**

Trata-se de serviço relacionado ao reaterro de cavas executadas conforme itens de escavação de valas. O reaterro, deverá ser executado manualmente com solo isento de pedregulhos em camada única, compactado moderadamente, completando-se o serviço através de reaterro compactado de vala com equipamento placa vibratória compactador tipo até o nível do terreno natural.

### **4. INFRAESTRUTURA**

#### **4.1 VIGAS BALDRAME**

##### **4.1.1 CINTA ARMADA EM CONCRETO 20MPa**

O respaldo das fundações será feito pela viga baldrame, em concreto armado  $f_{ck}=20$  MPa, nas dimensões indicadas em projeto. As formas deverão ser estanques. A armadura deverá estar completamente limpa de qualquer impureza prejudicial à aderência do concreto, sendo colocadas respeitando um recobrimento de 2cm. O concreto deverá ser lançado cuidadosamente para não levar a sedimentação, devendo ser adensado para a retirada do ar do seu interior. Deverá ser observado durante a fase de execução que não fiquem partes sem recobrimento. Deverá ser executado um lastro de concreto magro de espessura 5cm.



## 4.2 SAPATAS

### 4.2.1 LASTRO DE CONCRETO

Após vigorosa compactação do solo deve ser lançado o concreto, o serviço inclui o lançamento do concreto e o acabamento do serviço com o pedreiro de obras. O preparo do concreto magro deverá ser com a utilização de betoneira. O lançamento do concreto, bem como o preparo deste deverá seguir os critérios normativos e técnicos para sua perfeita funcionalidade. O traço do concreto com os materiais da empresa a ser utilizado deverá ser encaminhado a Fiscalização.

### 4.2.2 AÇO CA-50 OU CA-60

As barras para as armaduras deverão ser fornecidas pela contratada, devendo obedecer rigorosamente ao projeto, quanto à categoria do aço, diâmetro, disposição, comprimento, ângulos de dobramento e ganchos. As armaduras, antes de serem colocadas na posição definitiva, deverão ser limpas, ficando isentas de terra, graxa ou qualquer substância estranha que possa comprometer a aderência com o concreto. Caso haja necessidade, a critério da fiscalização, as armaduras deverão ser escovadas para a remoção da "ferrugem". Não será permitida, em hipótese alguma, a colocação de armaduras de aço em concreto fresco. O recobrimento das armações deverá obedecer às dimensões de projeto.

### 4.2.3 CONCRETO FCK=25MPA

A contratada deverá utilizar concreto preparado mecanicamente em betoneira, com expresse atendimento aos seguintes requisitos: O concreto e seus componentes deverão atender ao especificado e as normas da ABNT; deverão ser apresentados à fiscalização os laudos de rompimento dos corpos de prova; o concreto fornecido deverá ter a resistência mínima de 25MPa.

Deverá ser verificada, antes do lançamento, a limpeza das formas e armaduras. A concretagem deverá ser contínua, sem endurecimento parcial do concreto já lançado, considerando-se inadequados intervalos de tempo superiores àqueles que provoquem juntas frias (máximo 30 minutos). Qualquer dispositivo utilizado no lançamento que possa causar segregação do concreto será rejeitado pela fiscalização. Todo o concreto deverá ser lançado nas formas num prazo máximo de 45 (quarenta e cinco) minutos, após o amassamento, exceto quando autorizado um prazo maior pela fiscalização. O concreto que, por retardamento de emprego, tiver suas características de plasticidade alteradas, será rejeitado. O adensamento do concreto estrutural será feito por meio de Vibrador de Imersão. Os vibradores de agulha deverão trabalhar e ser movimentados verticalmente na massa de concreto, devendo ser introduzidos rapidamente e retirados lentamente. Os vibradores deverão ser aplicados em pontos que distem entre si, cerca de uma vez e meia o seu raio de ação. Não poderá ser vibrado o concreto que se



encontrar em fase de início de pega, bem como, não será permitido o uso de vibrador para se proceder ao espalhamento do concreto lançado.

## **5. SUPERESTRUTURA**

### **5.1 PILARES**

#### **5.1.1 PILAR EM CONCRETO 20MPA**

Deverão ser executados pilares em concreto armado obedecendo ao projeto arquitetônico em dimensões indicadas em projeto. Concreto armado com  $f_{ck}=20$  MPa. Os pilares deverão possuir ferragem e dimensões de acordo com o cálculo estrutural, e não apresentar fissuras, trincas, ou estar fora do prumo.

### **5.2 VIGAS**

#### **5.2.1 VIGA DE CONCRETO $F_{CK}=20$ MPA**

Deverá ser executada as vigas de 21 a 35cm, de acordo com o projeto estrutural, ao longo de todo o perímetro da edificação, com ferragens e dimensões de acordo com o cálculo estrutural que será fornecido pela empresa contratada. O concreto utilizado deverá ter um  $f_{ck}=20$  MPa, aparente, incluindo armação, forma plastificada, escoramento e desforma, além de respeitar a norma específica, bem como manter dimensões mínimas e acabamentos indicados em projeto.

Observar o RIGORISMO na execução de formas e que as mesmas deverão garantir, como resultado, um concreto sem "carunchos" e de aspecto homogêneo, sem fissuras ou trincas.

### **5.3 LAJES**


#### **5.3.1 LAJE 10CM MACIÇA DE CONCRETO 20MPA**

Será executada laje maciça de concreto  $f_{ck}=20$ MPa com espessura de 10cm, incluindo toda armação, forma resinada, escoramento e desforma nos lugares indicados em projeto.

## **6. ALVENARIA/REVESTIMENTOS**

### **6.1 TIJOLO CERÂMICO FURADO E=14CM**

A alvenaria deve ser executada em tijolo cerâmico furado, sendo assentados sobre argamassa de cimento, cal e areia, na proporção de 1:2:8 em volume, com espessura de 14cm. Os blocos devem apresentar boa qualidade, estando com o período de cura completo e sem apresentar fissuras ou porosidade, além de terem as medidas



padrão estabelecidas, com desvio máximo de 0,5cm. Os blocos deverão ser assentados seguindo alinhamento e nivelamento, com tolerância de 0,5cm.

## 6.2 CHAPISCO EM PAREDES

As alvenarias da edificação serão inicialmente protegidas com aplicação de chapisco, homogeneamente distribuído por toda a área considerada. Serão chapiscados paredes (internas e externas) por todo o seu pé-direito devidamente previstos no projeto executivo de arquitetura. Inicialmente aplicar-se-á chapisco com argamassa preparada mecanicamente em canteiro, na composição 1:3 (cimento: areia média), com 0,5 cm de espessura. Em superfícies bastante lisas, a exemplo das lajes de forro, deverá ser adicionado aditivo adesivo ou cola concentrada para chapisco ao traço, nas quantidades indicadas pelo fabricante.

## 6.3 MASSA ÚNICA

Serviço de emboço/massa única, aplicado manualmente, traço 1:2:8, em betoneira de 400l, paredes internas, com execução de taliscas, edificação habitacional unifamiliar (casas) e edificação pública padrão.

## 6.4 REVESTIMENTO CERÂMICO

Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada de dimensões 60x60 cm aplicadas na altura inteira das paredes. Af\_02/2023\_pe

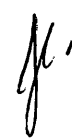
## 6.5 REVESTIMENTO COM AZULEJO

O revestimento em placas cerâmicas 20x20cm, linha branco retificado, brilhante, junta a prumo de 1mm, espessura 8,2mm, assentadas com argamassa, será aplicado nas paredes do piso até forro, serão de primeira qualidade (Classe A), apresentando esmalte liso, vitrificação homogênea e coloração perfeitamente uniforme, dureza e sonoridade características e resistência suficientes, totalmente isentos de qualquer imperfeição, de padronagem especificada em projeto, com rejunte em epóxi em cor branca. O assentamento será procedido a seco, com emprego de argamassa de alta adesividade, o que dispensa a operação de molhar as superfícies do emboço e do azulejo.

## 7. PISOS

### 7.1 LASTRO DE CONCRETO MAGRO

Lastro de concreto magro, aplicado em pisos, lajes sobre solo ou radiers, espessura de 3 cm.





## 7.2 PISO CIMENTADO NATADO

Piso cimentado natado com argamassa, acabamento queimado, traço 1:3 (cimento e areia), esp. 50mm, modulação de (60x60) cm, inclusive junta plástica, conforme indicado no projeto.

## 7.3 CONTRAPISO DESEMPENADO

O contrapiso será executado, sobre o lastro de concreto, com espessura de 30 mm no traço 1: 3 de cimento e areia. O piso tem por finalidade regularizar imperfeições do nivelamento do lastro, bem como reduzir as tensões internas decorrentes da diferença de dosagem de cimento do lastro impermeabilizado e da pavimentação. Servirá de piso final para o assentamento de piso cerâmico.

## 7.4 PISO GRANILITE/MARMORITE

Piso em granilite/marmorite, esp. 8mm, acabamento polido, cor branca, modulação de (1x1) m, inclusive junta alumínio, resina e polimento mecanizado.

## 8. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

### 8.1 PONTO DE LUZ

Ponto de embutir para uma luminária, com eletroduto de PVC rígido roscável, diâmetro nominal de 20mm, embutido na laje e cabo de cobre flexível, não halogenado, seção 1,5mm<sup>2</sup>, com distância de até 5 metros do ponto de derivação, incluindo caixa octogonal, suporte e fixação do eletroduto.

### 8.2 PONTO DE TOMADA

Ponto de embutir para uma tomada padrão com eletroduto flexível corrugado, antichama, diâmetro de 25mm embutido na alvenaria e cabo de cobre flexível, não halogenado, com distância de até 10 metros do ponto de derivação, inclusive caixa de ligação, suporte e fixação do eletroduto com rasgo na alvenaria/concreto com argamassa.

### 8.3 LUMINÁRIA

Luminária comercial chanfrada de sobrepor completa, para duas (2) lâmpadas tubulares fluorescente 2x32w-øt8, fornecimento e instalação, inclusive base, reator e lâmpadas.

### 8.4 LUMINÁRIA DE EMBUTIR

Luminária de embutir plafon 18w led branco frio 22,5x22,5



### 8.5 TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR 1 MÓDULO

Tomada média de embutir (1 módulo), 2p+t 20 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação.

### 8.6 INTERRUPTOR SIMPLES 1 MÓDULO

Interruptor simples (1 módulo), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação.

## 9. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

### 9.1 PONTO DE ÁGUA FRIA

Ponto de água fria embutido, incluindo tubo de pvc rígido soldável e conexões.

### 9.2 PONTO DE ESGOTO – 40MM

Ponto de esgoto, incluindo tubo de pvc rígido soldável de 40 mm e conexões (lavatórios, mictórios, ralos sifonados, etc.).

### 9.3 PONTO DE ESGOTO – 50MM

Ponto de esgoto, incluindo tubo de pvc rígido soldável de 50 mm e conexões (pias de cozinha, máquinas de lavar, etc.).

## 10. LOUÇAS E METAIS

### 10.1 BANCADA EM GRANITO

Bancadas em granito nas dimensões especificadas no projeto. Serão acompanhadas de um console de metalon 20x30cm, para serem apoiadas. As bancadas de granito serão em cinza andorinha com espessura de e=3 cm.

### 10.2 BANCADA EM AÇO INOX

As bancadas deverão ser em aço inox, enchimento em concreto Portland CP II-E-32, acabamento escovado fino e canto reto altura 40mm; conforme dimensões no projeto.

### 10.3 CUBA EM AÇO INOX

Bojo em aço inox nº 2 (56 x 33 x 11,5 cm) com válvula e sifão cromados, assentada em bancada. Fornecimento e instalação.



#### 10.4 TANQUE AÇO INOXIDÁVEL

Tanque aço inoxidável (aço 304) com esfregador e válvula, de \*50 x 40 x 22\* cm.

#### 10.5 TANQUE DE LOUÇA COM COLUNA

Tanque de louça branca com coluna 22 litros, inclusive válvula e sifão cromados. Fornecimento, instalação e rejuntamento.

#### 10.6 TORNEIRA DE PAREDE PARA PIA DE COZINHA

Torneira de parede para pia de cozinha com arejador cromada. Fornecimento e instalação.

#### 10.7 TORNEIRA PARA TANQUE

Torneira para tanque em metal, cromado, 1/2" - ref. 1152. Fornecimento e instalação.

### 11. ESQUADRIAS

#### 11.1 PORTA DE ABRIR EM MADEIRA 80X210CM

Refere-se à instalação de portas de madeira de lei prancheta para pintura, completa, de 80x210 cm, com ferragens em ferro latonado nos locais indicados no projeto.

#### 11.2 PORTA DE CORRER EM VIDRO 90X210CM

Porta de correr em vidro temperado, 90x210 cm, espessura 10mm, inclusive acessórios.

#### 11.2 PORTA DE ABRIR EM MADEIRA 60X210CM

Refere-se à instalação de portas de madeira de lei prancheta para pintura, completa, de 60x210 cm, com ferragens em ferro latonado nos locais indicados no projeto.

#### 11.3 JANELA BASCULA DE ALUMÍNIO, LINHA SUPREMA

Indicadas nos detalhes de esquadrias, as janelas de alumínio anodizado na cor natural, linha suprema, bascula, com locais, características, dimensões, revestimentos indicados em projeto e no quadro de esquadrias (janelas e portas). O alumínio puro será do tipo H - metalúrgico - e obedecerá ao disposto na P-NB167/ABNT e na DIN-1712. A terminologia será regida pela TB-57/ABNT. Os alumínios deverão ser anodizados, na cor



Branca, de acordo com as normas da ABNT / NBR 12609 e NBR 9243 e a anodização será classe A18 (processo de oxidação anódico para proporcionar recobrimento de óxido pigmentado com espessura mínima de 18 micras), isento de defeitos. No caso de cortes após a anodização dos perfis, as superfícies sem anodização não poderão estar visíveis.

Os materiais a serem empregados deverão ser de boa qualidade, novos, limpos, perfeitamente desempenados e sem nenhum defeito de fabricação ou falhas de laminação com acabamento superficial uniforme, isento de riscos, manchas, faixas, atritos e/ou outros defeitos.

Para execução das esquadrias, deverão ser feitos preliminarmente os levantamentos e medições no local para conferi-las nos projetos, posteriormente, assentar as esquadrias nos vãos e locais indicados, observando prumo e nível das mesmas, bem como pelo seu perfeito funcionamento. As janelas projetantes terão fecho haste de comando projetante – HAS em alumínio comprimento 40cm. Os vidros utilizados nas esquadrias deverão obedecer a NBR 11706 e NBR 7199.

#### 11.4 JANELA DE ALUMÍNIO, LINHA SUPREMA

Indicadas nos detalhes de esquadrias, as janelas de alumínio anodizado na cor natural, linha suprema, com locais, características, dimensões, revestimentos indicados em projeto e no quadro de esquadrias (janelas e portas).

O alumínio puro será do tipo H - metalúrgico - e obedecerá ao disposto na P-NB167/ABNT e na DIN-1712. A terminologia será regida pela TB-57/ABNT. Os alumínios deverão ser anodizados, na cor Branca, de acordo com as normas da ABNT / NBR 12609 e NBR 9243 e a anodização será classe A18 (processo de oxidação anódico para proporcionar recobrimento de óxido pigmentado com espessura mínima de 18 micras), isento de defeitos. No caso de cortes após a anodização dos perfis, as superfícies sem anodização não poderão estar visíveis.

Os materiais a serem empregados deverão ser de boa qualidade, novos, limpos, perfeitamente desempenados e sem nenhum defeito de fabricação ou falhas de laminação com acabamento superficial uniforme, isento de riscos, manchas, faixas, atritos e/ou outros defeitos.

Para execução das esquadrias, deverão ser feitos preliminarmente os levantamentos e medições no local para conferi-las nos projetos, posteriormente, assentar as esquadrias nos vãos e locais indicados, observando prumo e nível das mesmas, bem como pelo seu perfeito funcionamento. As janelas projetantes terão fecho haste de comando projetante – HAS em alumínio comprimento 40cm. Os vidros utilizados nas esquadrias deverão obedecer a NBR 11706 e NBR 7199.



## **12. PINTURA**

### **12.1 PINTURA LÁTEX EM PAREDES SEM MASSA CORRIDA**

As superfícies que irão receber tinta látex sem massa corrida deverão ser secas, deverá ser aplicado uma ou duas demãos de selador. Em seguida deverá ser aplicada tinta látex com rolo, pincel ou trincha, diluída em 20% de água. A primeira demão servirá como seladora em superfícies pouco porosas. A segunda mão em diante deverá ser aplicada pura, sendo que, entre uma demão e outra deverão ser observados intervalos mínimos de 06 horas. As tintas deverão ser rigorosamente agitadas dentro das latas e periodicamente revolvidas antes de usadas, evitando-se dessa forma a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

### **12.2 PINTURA LÁTEX EM TETOS COM MASSA CORRIDA**

As superfícies que irão receber tinta látex com massa corrida deverão ser secas, deverá ser aplicado uma ou duas demãos de selador. Em seguida deverá ser aplicada tinta látex com rolo, pincel ou trincha, diluída em 20% de água. A primeira demão servirá como seladora em superfícies pouco porosas. A segunda mão em diante deverá ser aplicada pura, sendo que, entre uma demão e outra deverão ser observados intervalos mínimos de 06 horas. As tintas deverão ser rigorosamente agitadas dentro das latas e periodicamente revolvidas antes de usadas, evitando-se dessa forma a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

### **12.3 PINTURA ÓLEO/ESMALTE EM ESQUADRIAS DE MADEIRA**

Deverão ser aplicadas 2 demãos de tinta para alcançar a coloração uniforme desejada e a tonalidade equivalente à da parede. As superfícies de madeira que forem pintadas com tinta óleo/esmalte deverão ser previamente lixadas a seco com lixa, posteriormente deverá ser removido todo o pó da lixa. Em seguida, uma demão de aparelhamento de acabamento fosco deverá ser aplicada com trincha. Após, uma demão de massa corrida deverá ser aplicada, bem calcada, em todas as fendas, depressões e orifícios de pregos ou parafusos. Em seguida, deverá ser procedido lixamento a seco lixa nº 1 ou 1,5 e subsequentemente limpeza com pano seco. Após, segunda demão leve de massa corrida deverá ser aplicada para correção dos defeitos remanescentes. Em seguida, lixamento a seco com lixa nº 000 e subsequente limpeza com pano seco. Finalmente deverão ser aplicadas, com pincel ou rolo, duas demãos de acabamento com óleo/esmalte sintético.

### **12.4 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO**

Pintura com tinta alquídica de fundo (tipo zarcão) pulverizada sobre perfil metálico executado em fábrica (por demão).





✉ engenharia@deconengenharia.com.br  
@ engenharia.decon  
📍 Rua Henrique Burnier, 41, 303, Mariano  
Procópio, Juiz de Fora/MG  
☎ (32) 98883-1443



## 12.5 PINTURA ESMALTE EM SUPERFÍCIES GALVANIZADAS

Deverão ser aplicadas 2 demãos de tinta para alcançar a coloração uniforme desejada e a tonalidade equivalente à desejada. As galvanizadas que forem pintadas com tinta esmalte deverão ser previamente lixadas a seco com lixa, posteriormente deverá ser removido todo o pó da lixa. Em seguida, uma demão de aparelhamento de acabamento fosco deverá ser aplicada com trincha. Após, uma demão de massa corrida deverá ser aplicada, bem calcada, em todas as fendas, depressões e orifícios de pregos ou parafusos. Em seguida, deverá ser procedido lixamento a seco lixa nº 1 ou 1,5 e subsequentemente limpeza com pano seco. Após, segunda demão leve de massa corrida deverá ser aplicada para correção dos defeitos remanescentes. Em seguida, lixamento a seco com lixa nº 000 e subsequente limpeza com pano seco. Finalmente deverão ser aplicadas, com pincel ou rolo, duas demãos de acabamento com esmalte sintético.

## 13. COBERTURA

### 13.1 ESTRUTURA METÁLICA

Fornecimento de estrutura metálica e engradamento metálico, em aço, para telhado, exclusive telha, inclusive fabricação, transporte, montagem e aplicação de fundo preparador anticorrosivo em superfície metálica, uma (1) demão.

### 13.2 COBERTURA EM TELHA METÁLICA GALVANIZADA TERMOACÚSTICA

Cobertura em telha metálica galvanizada trapezoidal, tipo dupla termoacústica com duas faces trapezoidais, esp. 0,43mm, preenchimento em poliestireno expandido/isopor com esp. 30mm, acabamento natural, inclusive acessórios para fixação, fornecimento e instalação.

### 13.3 FORRO EM CHAPA DE GESSO ACARTONADO

Forro em chapa de gesso acartonado, esp. 12,5mm, com fixação do tipo aramado, exclusive perfil tabica, sanca e moldura, inclusive acessórios e fixação.

### 13.4 PERFIL TABICA GALVANIZADA

Perfil tabica galvanizado, tipo lisa, com acabamento em pintura, na cor branca, para forro em chapa de gesso acartonado, inclusive acessórios de fixação.

## **14. SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

### **14.1 DEPÓSITO PARA CILINDRO DE GÁS (GPS)**

Depósito para cilindro de gás (glp), inclusive alvenaria de vedação com esp. 14cm, chapisco com argamassa (traço 1:3), esp. 5mm, reboco com argamassa (traço 1:2:8), esp. 20mm, pintura acrílica em duas (2) demãos, laje impermeabilizada e portão em tela galvanizada fio 12 com cadeado, exclusive cilindros - padrão der-mg.

### **14.2 PONTO DE EMBUTIR PARA GÁS**

Ponto de embutir para gás em tubo de cobre classe "a" sem costura soldável, dn 1/2" (15mm), embutido na alvenaria com distância de até cinco (5) metros do ramal de abastecimento, inclusive conexões e fixação do tubo com enchimento do rasgo na alvenaria/concreto com argamassa.

### **14.3 PRATELEIRA EM CONCRETO**

Prateleira em concreto pré-moldado, esp. 4cm, apoiada em console de metalon (30x20) mm, inclusive fixação.

### **14.4 PORTA EM AÇO DE ENROLAR**

Porta aço de enrolar, tipo lâmina raiada, com abertura manual, completa, inclusive fornecimento, eixo, mola, soleira, etiqueta, cavalete, guias e fitas, exclusive fechaduras laterais.

### **14.5 CANTONEIRA EM ALUMÍNIO PARA ACABAMENTO**

Cantoneira em alumínio para acabamento/proteção de quinas, inclusive fixação, conforme indicado no projeto.

### **14.6 LIMPEZA GERAL DA OBRA**

Após a conclusão dos serviços e antes da entrega da obra, proceder-se-á à limpeza geral da mesma, com as seguintes observações: As ferragens das esquadrias e os metais sanitários, cromados ou niquelados, serão limpos com removedor adequado, para recuperação do brilho natural; As manchas e respingos de tinta no piso serão retiradas com removedor adequado e palha de aço fina; As instalações deverão ser entregues em perfeito estado de funcionamento; Todo o entulho será retirado do local.





✉ engenharia@deconengenharia.com.br  
📧 engenharia.decon  
📍 Rua Henrique Burnier, 41, 303, Mariano  
Procópio, Juiz de Fora/MG  
☎ (32) 98883-1443



#### IV. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sinalização provisória da obra, inclusive desvio de tráfego: Com o objetivo de proporcionar segurança para a execução da obra será realizada a sinalização provisória, inclusive desvio de tráfego, sendo que a Contratada deverá apresentar o plano de sinalização, de acordo com as etapas de execução da obra por trechos. Para garantir a correta aplicação das normas de segurança da obra deverão ser adotadas todas as diretrizes a serem definidas pela Prefeitura Municipal. Nenhum serviço deverá ser iniciado sem a implantação prévia da sinalização de segurança, devendo ser rigorosamente observada a sua manutenção enquanto perdurarem as condições de obra que o justifiquem. Recomenda-se especial atenção na manutenção da sinalização horizontal e vertical nos locais de desvio de tráfego.

A obra deverá ser entregue limpa e em total acordo com as especificações acima expostas.

Cataguases – MG, 16 de junho de 2025.

**Leonardo Gielo Rocha**

Engenheiro Civil

CREA: 284.850/D – MG

**José Maria Magalhães Sasso**

Secretário Municipal de Obras