



# MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

28 de janeiro de 2025

**OBJETO:** REFORMA DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO, ADEQUAÇÃO PARA NOVA PRÉ-ESCOLA DO MUNICÍPIO DE JAPONVAR/MG

**TIPOLOGIA:** REFORMA

**REF. DO PROJETO:** JAP-0240

**RESPONSÁVEL TÉCNICO:** LUCAS ALEXANDRE GOMES VELOSO

**PREFEITURA MUNICIPAL DE JAPONVAR - MG**



**CARVALHO AMARAL**  
ENGENHARIA & PROJETOS





<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>3</b>
<b>JUSTIFICATIVA .....</b>	<b>3</b>
<b>DESCRIÇÃO DO OBJETO – META FÍSICA .....</b>	<b>3</b>
<b>CONSIDERAÇÕES INICIAIS .....</b>	<b>4</b>
▪ <b>LOCALIZAÇÃO DA OBRA .....</b>	<b>4</b>
▪ <b>RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO ARQUITETÔNICO, ORÇAMENTO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS .....</b>	<b>4</b>
▪ <b>CÁLCULO DO BDI .....</b>	<b>5</b>
▪ <b>MATERIAIS EMPREGADOS .....</b>	<b>5</b>
▪ <b>RESPONSABILIDADES .....</b>	<b>5</b>
▪ <b>CONDIÇÕES GERAIS .....</b>	<b>6</b>
<b>DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA .....</b>	<b>7</b>
1 <b>SERVIÇOS PRELIMINARES .....</b>	<b>7</b>
2 <b>DEMOLIÇÃO .....</b>	<b>7</b>
3 <b>ESQUADRIAS .....</b>	<b>15</b>
4 <b>TELHADO, COBERTURA .....</b>	<b>21</b>
5 <b>DRENAGEM .....</b>	<b>22</b>
<b>CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO .....</b>	<b>24</b>
<b>OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA .....</b>	<b>24</b>
<b>RECEBIMENTO DA OBRA .....</b>	<b>26</b>

## **INTRODUÇÃO**

---

O projeto de reforma da secretaria de educação, do município de Japonvar/MG tem como objetivo melhorar a infraestrutura local e funcional para a comunidade, promovendo benefícios significativos à educação dos seus usuários.

Esta iniciativa abrangerá a reforma de uma edificação de aproximadamente 590,63 metros quadrados, configurando-se como um compromisso robusto e estratégico para a adequação de uma nova pré-escola municipal

A realização desta obra não apenas atenderá às demandas imediatas de infraestrutura, mas também contribuirá significativamente para o desenvolvimento socioeconômico da região, fomentando o crescimento urbano de forma sustentável e promovendo um ambiente mais seguro e seguro para todos os cidadãos.

## **JUSTIFICATIVA**

---

A obra de reforma da secretaria de educação com o objetivo de adequação para uma nova pré-escola, está fundamentada na necessidade de garantir o acesso à educação infantil de qualidade, atender à demanda crescente por vagas nessa etapa essencial de ensino e promover o desenvolvimento integral das crianças da região do município.

A execução de obras trará diversos benefícios à população e à infraestrutura educacional. Isso inclui a melhoria do atendimento à demanda por educação infantil. Além disso, proporcionam a promoção de um ambiente apropriado ao desenvolvimento infantil, mais confortável e seguro.

As áreas de intervenção da obra tratam-se de áreas residenciais do município, munidas de infraestrutura como abastecimento e tratamento de água, esgotamento e tratamento sanitário e fornecimento de energia elétrica.

## **DESCRIÇÃO DO OBJETO – META FÍSICA**

---

A obra em questão refere-se à reforma da secretaria de educação, adequação para uma nova pré-escola, do município de Japonvar/MG.

Nesta etapa será reformado um edifício público, com uma área total aproximada de 390,63 m<sup>2</sup>. Serão beneficiadas aproximadamente 2.000 pessoas que residem nessas regiões do município de Japonvar/MG.

## CONSIDERAÇÕES INICIAIS

### LOCALIZAÇÃO DA OBRA

1. A obra, objeto deste memorial refere-se a reforma da secretaria de educação, adequação para uma nova pré-escola, do município de Japonvar/MG.



**Imagem 01:** Croqui de localização da obra.

**Fonte:** Google Earth Pro.

### RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO ARQUITETÔNICO, ORÇAMENTO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**Responsável técnico:** Lucas Alexandre Gomes Veloso

**Área de Atuação:** Engenheiro Civil

**Registro:** CREA-MG 373.195/D

## ▪ CÁLCULO DO BDI

Com base no Imposto Sobre Serviços (ISS) aplicado no município de Japonvar-MG, que corresponde a **4%**, o cálculo do Benefício e Despesas Indiretas (BDI) foi estabelecido em **29,97%**.

Esse índice engloba custos relacionados à administração central, seguros e garantias, contingências, despesas financeiras, remuneração e tributos sobre faturamento.

## ▪ MATERIAIS EMPREGADOS

Os materiais empregados poderão ser previamente submetidos ao exame e aprovação da fiscalização, podendo a mesma impugná-los quando em desacordo com estas especificações. Nesta circunstância, o empreiteiro deverá retirá-los do canteiro de obras dentro de 48 horas criteriosamente separados do material aprovado.

A substituição de materiais por outro equivalente só será permitida com anuência da Contratante, que em tal caso permitirá por escrito.

## ▪ RESPONSABILIDADES

A Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura, denominada CONTRATANTE, detém o direito e a autoridade, para resolver todo e qualquer caso singular e porventura omissos neste memorial, bem como nos projetos fornecidos e demais documentos técnicos.

Caso surja algum serviço não previsto em contrato, a CONTRATADA deverá comunicar formalmente à CONTRATANTE e somente poderá executá-los após aprovação da FISCALIZAÇÃO. A omissão de qualquer procedimento técnico, ou normas neste ou nos demais memoriais, nos projetos, ou em outros documentos contratuais, não exime a CONTRATADA da obrigatoriedade da utilização das melhores técnicas preconizadas para os trabalhos, respeitando os objetivos básicos de funcionalidade e adequação dos resultados, bem como todas as normas da ABNT vigentes.

A existência e atuação da FISCALIZAÇÃO em nada diminuirá a responsabilidade única, integral e exclusiva da CONTRATADA no que concerne aos aspectos quantitativos e qualitativos da obra. É da máxima importância, que o Engenheiro Responsável Técnico realize um minucioso acompanhamento de todos os serviços prestados, promovendo um trabalho de equipe com os diferentes profissionais e fornecedores especializados durante todas as fases de organização e construção.

Não serão toleradas soluções parciais ou improvisadas, ou que não atendam à melhor técnica preconizada para os serviços objeto da licitação. Caso haja discrepâncias, as condições especiais do contrato, especificações técnicas gerais e memoriais predominam sobre os projetos, bem como os projetos específicos de cada área predominam sobre os gerais das outras áreas, os detalhes específicos predominam sobre os gerais e as cotas deverão predominar sobre as escalas, devendo o fato, de qualquer forma, ser comunicado com a devida antecedência à FISCALIZAÇÃO, para as providências e compatibilizações necessárias.

No caso de discrepâncias ou falta de especificações de marcas e modelos de materiais, equipamentos, serviços, acabamentos, etc., deverá sempre ser observado que estes itens deverão ser de qualidade extra definido no item materiais/equipamentos, e que as escolhas deverão sempre serem aprovadas antecipadamente pela FISCALIZAÇÃO.

#### ▪ **CONDIÇÕES GERAIS**

- 1) A execução das obras ou serviços deverá estar em conformidade com os projetos, especificações, instrução desta CONTRATANTE, reservando-se, a esta, o direito de alterar em parte ou no todo qualquer dos elementos do projeto, especificações fornecidas, devendo tais alterações serem comunicadas por escrito a fiscalização, não cabendo à contratada, direito nenhum, a indenização ou a reclamação.
- 2) Os serviços incompletos, defeituosos ou executados em desacordo com os elementos fornecidos pela fiscalização serão refeitos não cabendo à contratada direito a nenhuma indenização.

- 3) Para tanto, reiteramos que as empresas participantes deverão realizar visitas ao local para quando da execução dos serviços se utilizar à técnica mais apropriada para a sua execução.
- 4) Os materiais empregados serão previamente submetidos ao exame e aprovação da fiscalização, podendo a mesma impugná-los quando em desacordo com estas especificações. Nesta circunstância, o empreiteiro deverá retirá-los do canteiro de obras dentro de 48 horas criteriosamente separados do material aprovado.
- 5) A substituição de materiais por outro equivalente só será permitida com anuência da Contratante, que em tal caso permitirá por escrito.
- 6) O Município será responsável de realizar toda supressão necessária no local de acordo com as normas ambientais vigente.

## **DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

---

### **1 SERVIÇOS PRELIMINARES**

#### **1.1 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF\_03/2022\_PS**

A frente da edificação será fixada a placa da obra nas dimensões de 3,00X1,50 metros, plotada com adesivo vinílico, em chapa galvanizada 0,26, com espessura de 0,45 mm, afixadas com rebites 4,8x40mm, em estrutura metálica de metalon 20 x 20, suporte em eucalipto autoclavado pintadas com tinta PVA duas demãos. Ao final da obra, a placa deve ser removida na desmobilização da Contratada.

### **2 DEMOLIÇÃO**

Os serviços de demolição de piso e alvenarias, realizado de forma manual, sem reaproveitamento do material demolido.

#### **1. Descrição dos Serviços**

##### **a. Processo de Demolição:**

Equipamento utilizado: Martelete elétrico ou pneumático de potência adequada para a espessura e resistência do concreto;

Procedimento: A operação será conduzida de forma sistemática, iniciando pelos cantos ou bordas, garantindo a segurança estrutural do entorno e prevenindo danos às estruturas adjacentes.

- b. Descarte dos Resíduos: Todo o material resultante da demolição será considerado como resíduo inerte e será transportado para local adequado, devidamente licenciado para a disposição de entulhos. Não haverá reaproveitamento do material demolido.

## **2. Considerações Técnicas**

- a. Segurança do Trabalho: Os operadores do martetele deverão utilizar equipamentos de proteção individual (EPIs), incluindo protetor auricular, óculos de segurança, luvas, botas de segurança e capacete. O local será isolado para evitar acesso de pessoas não autorizadas. A equipe deverá observar normas de segurança pertinentes e seguir as orientações do responsável técnico.
- b. Controle de Impactos Ambientais: Será realizada a umidificação do piso durante o processo, caso haja geração significativa de poeira. O transporte e destinação final dos resíduos serão realizados de acordo com a legislação ambiental vigente.

## **3. Normas e regulamentações aplicáveis:**

ABNT NBR 5682 - Procedimento para execução de demolições.

Normas de segurança do trabalho conforme NR-18 e NR-35 (quando aplicável).

Legislação ambiental vigente para descarte de resíduos da construção civil.

## **4. Condições Gerais**

A execução dos serviços está condicionada à liberação do local e à ausência de interferências. O acompanhamento será realizado por profissional qualificado, assegurando a conformidade com o projeto e normas aplicáveis. Qualquer eventualidade ou necessidade de ajuste deverá ser imediatamente comunicada ao responsável pela obra.

O serviço de demolição, conforme descrito, será executado de maneira segura, eficiente e em conformidade com as exigências normativas. O cumprimento dos requisitos de segurança e ambientais será priorizado durante todo o processo.

### **Materiais Utilizados para lixamento:**



Lixa abrasiva (granulações variadas, conforme a necessidade).

Equipamentos de proteção individual (luvas, máscara contra poeira, óculos de proteção).

**Observações:**

O lixamento será feito manualmente, sem uso de ferramentas elétricas, para melhor controle do processo.

É importante evitar lixamento excessivo que possa comprometer a espessura ou a textura original da madeira.

**2.1 DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_09/2023**

**2.2 DEMOLIÇÃO MANUAL DE PISO CERÂMICO OU LADRILHO HIDRÁULICO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE DEMOLIÇÃO DE CONTRAPISO, TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO**

**2.3 DEMOLIÇÃO DE RODAPÉ CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_09/2023**

**2.4 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_09/2023**

**2.5 REMOÇÃO MANUAL DE ESQUADRIA EM MADEIRA, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE REMOÇÃO DE MARCO/ALIZAR/GUARNIÇÕES, AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL**

**2.6 DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_09/2023**

**2.7 LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIE DE MADEIRA PARA REMOÇÃO DE TINTA**

**2.8 LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIE METÁLICA PARA REMOÇÃO DE TINTA**

### **3 PISOS E REVESTIMENTOS**

**3.1 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF\_08/2022**

O serviço consiste na execução de passeio ou piso de concreto moldado in loco, realizado diretamente na obra. O concreto utilizado será do tipo convencional, sem armadura, com acabamento simples e uniforme, garantindo a funcionalidade e a durabilidade da estrutura.

#### **Características Técnicas:**

Tipo de Concreto: Concreto convencional, não armado.

Execução: Moldado in loco conforme especificações técnicas do projeto.

Acabamento: Superfície com acabamento convencional, regular e antiderrapante, apropriado para uso em calçadas ou pisos externos.

Normas: A execução deverá atender às normas técnicas aplicáveis, garantindo qualidade e segurança no serviço.

**3.2 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF\_02/2023\_PE**

Os revestimentos cerâmicos serão executados com peças de dimensões 60x60, cuidadosamente selecionadas no canteiro de serviço, refugando-se todas aquelas que apresentarem defeitos incompatíveis com a classificação atribuída ao

lote, pelo FABRICANTE, com as presentes especificações, ou ainda, a juízo da FISCALIZAÇÃO, sempre que peças ou lote em desacordo devam ser substituídos.

Serão refugadas as peças cerâmicas que apresentarem defeitos de fabricação, ou de transporte e manuseio, tais como: discrepância de bitola incompatível com o tipo de material em questão, empenamento excessivo, arestas lascadas, imperfeições de superfície (manchas, descolorações, falhas, etc.), ou imperfeições estruturais (saliências, depressões, trincas, presença de corpos estranhos, etc.).

As placas cerâmicas deverão atender às condições de ortogonalidade, retitude lateral, planaridade, absorção d'água, carga de ruptura e módulo de resistência à flexão, expansão por umidade, resistência à gretamento, etc., determinadas pela norma NBR -13818 – “Placas cerâmicas para revestimento – Especificação e métodos de ensaio”.

As peças cerâmicas cortadas para a execução de arremates, deverão ser absolutamente isentas de trincas ou emendas, apresentando forma e dimensões exatas para o arremate a que se destinarem, com linhas de corte cuidadosamente esmerilhadas (lisas e sem irregularidades na face acabada), especialmente aquelas que não forem recobertas por cantoneiras, guarnições, canoplas, etc. Os cortes deverão ser efetuados com ferramentas apropriadas, a fim de possibilitar o projeto ajuste de arremate, a exemplo, nos pisos de áreas frias, no encontro com os ralos.

### **3.3 SOLEIRA DE GRANITO, NA COR CINZA ANDORINHA, ESP. 3CM, ACABAMENTO POLIDO, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO**

Item referente ao assentamento de soleira de granito cinza andorinha. A unidade de medida será em metros (m<sup>2</sup>), conforme especificação de projeto e planilha orçamentaria.

### **3.4 RODAPÉ COM REVESTIMENTO EM CERÂMICA ESMALTADA COMERCIAL, ALTURA 10CM, PEI IV, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO**

Item referente ao assentamento de rodapé em cerâmica. A unidade de medida será em metros (m), conforme especificação de projeto e planilha orçamentaria.

## **4 ALVENARIAS E REVESTIMENTOS**

### **4.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO CERÂMICO FURADO, ESP. 14CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO**

As alvenarias vedação serão executadas com tijolo cerâmico furado na horizontal, de 14 cm de espessura, preferencialmente com junta de 10mm, observando o nivelamento de fiadas, e prumo. Os materiais deverão ser de primeira qualidade. As fiadas serão perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. As juntas terão espessura máxima de 1,5 cm e serão rebaixadas a ponta de colher para que o reboco adira perfeitamente.

A unidade de medida será em metro quadrado (m<sup>2</sup>) conforme especificação de projeto e planilha orçamentaria.

### **4.2 VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE \*15\* CM. AF\_03/2024**

Janelas e portas em paredes de alvenaria exigem reforços estruturais, para isso são instaladas as vergas sobre o vão, que melhoram a distribuição de cargas, evitam o aparecimento de trincas e impedem esforços sobre as esquadrias. São previstas em projeto, que também e devem ultrapassar 30 cm para cada lado do vão.

### **4.3 CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE \*15\* CM. AF\_03/2024**

Janelas em paredes de alvenaria exigem reforços estruturais, para isso são instaladas as contravergas abaixo da abertura, que melhoram a distribuição de cargas, evitam o aparecimento de trincas e impedem esforços sobre as esquadrias. São previstas em projeto, que também e devem ultrapassar 30 cm para cada lado do vão.

#### **4.4 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF\_10/2022**

A alvenaria deverá ser umedecida para evitar ressecamento da argamassa, em seguida com a argamassa preparada in loco com traço 1:3 (CIMENTO E AREIA GROSSA) preparado em betoneira, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm. A unidade de medida será em metro quadrado (m<sup>2</sup>) conforme especificação de projeto e planilha orçamentaria.

#### **4.5 EMBOÇO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:6 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO, EXCLUSIVE CHAPISCO**

O emboço deverá ser aplicado ao longo de toda a superfície modificada/nova que virá a receber o assentamento de azulejos tais como as paredes dos banheiros conforme planilha orçamentária e projeto.

#### **4.6 REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), ESP. 25MM, APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO**

Iniciar com taliscamento da base e execução das mestras, lançar a argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8, preparado manualmente, com colher de pedreiro, comprimindo a camada com o dorso da colher de pedreiro, em seguida sarrafear a camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso, finalizando com Acabamento superficial: desempenamento com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma com movimentos circulares. A unidade de medida será em metro quadrado (m<sup>2</sup>) conforme especificação de projeto e planilha orçamentaria.

#### **4.7 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF\_02/2023\_PE**

Os revestimentos cerâmicos serão executados com peças de dimensões 60x60cm, instalados até a altura da parede, cuidadosamente selecionadas no canteiro de serviço, refugando-se todas aquelas que apresentarem defeitos incompatíveis com a classificação atribuída ao lote, pelo FABRICANTE, com as presentes especificações, ou ainda, a juízo da FISCALIZAÇÃO, sempre que peças ou lote em desacordo devam ser substituídos.

Serão refugadas as peças cerâmicas que apresentarem defeitos de fabricação, ou de transporte e manuseio, tais como: discrepância de bitola incompatível com o tipo de material em questão, empenamento excessivo, arestas lascadas, imperfeições de superfície (manchas, descolorações, falhas, etc.), ou imperfeições estruturais (saliências, depressões, trincas, presença de corpos estranhos, etc.).

As placas cerâmicas deverão atender às condições de ortogonalidade, retitude lateral, planaridade, absorção d'água, carga de ruptura e módulo de resistência à flexão, expansão por umidade, resistência à gretamento, etc., determinadas pela norma NBR -13818 – “Placas cerâmicas para revestimento – Especificação e métodos de ensaio”.

As peças cerâmicas cortadas para a execução de arremates, deverão ser absolutamente isentas de trincas ou emendas, apresentando forma e dimensões exatas para o arremate a que se destinarem, com linhas de corte cuidadosamente esmerilhadas (lisas e sem irregularidades na face acabada), especialmente aquelas que não forem recobertas por cantoneiras, guarnições, canoplas, etc. Os cortes deverão ser efetuados com ferramentas apropriadas, a fim de possibilitar o projeto ajuste de arremate, a exemplo, nas paredes, no encontro com tomadas e torneiras.

Assentamento de revestimento cerâmico seguindo a paginação e as cores definidas pela fiscalização e demonstradas em projeto. É de extrema importância a presença do representante da fiscalização quando do início do assentamento dos revestimentos, a fim de que não haja qualquer tipo de equívoco que possa impactar no resultado final do acabamento.

## **5 ESQUADRIAS**

### **5.1 PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019**

Todas as portas estão devidamente indicadas no projeto. O produto deve apresentar superfície lisa, sem deformações e coloração homogênea, pronta para receber pintura. A folga entre o marco e a parede varia de 1 cm a 1,5 cm. A fixação do marco é feita verificando-se e corrigindo o prumo, o nível e o esquadro. Duas dobradiças deverão ser colocadas a 20 cm de cada extremidade e uma no centro da folha de porta para serem parafusadas no marco.

Deverão ser observados o prumo e o alinhamento da porta. A folga entre a porta e o portal deverá ser uniforme em todo o perímetro da porta. Após o assentamento, deverá ser verificado o funcionamento da porta. Uso de mão-de-obra habilitada.

O uso de Equipamento de Proteção Individual EPI é obrigatório. O assentamento será iniciado posicionando-se o batente na altura de acordo com o nível do piso fornecido.

As portas de madeira a serem instaladas de 80x210 centímetros (cm), conforme especificações de projeto e planilha orçamentaria.

### **5.2 PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019**

Mesma descrição do item 6.1.

### **5.3 FORNECIMENTO DE JANELA DE CORRER EM METALON, INCLUSIVE ASSENTAMENTO, FERRAGENS E ACESSÓRIOS**

Fornecimento de Janela em metalon, incluso guarnição. Pode ser substituído por janela basculante de alumínio de mesma dimensão. Argamassa traço 1:3 (cimento: areia média em volume), preparo manual.

Execução: Manter folga em torno de 3 cm entre todo o contorno do quadro da janela e o vão presente na alvenaria;

Introduzir no contorno do vão os nichos onde serão chumbadas as grapas da janela, observando a posição e o tamanho adequados;

Com auxílio de alicate, dobrar as grapas soldadas ou rebitadas nos montantes laterais do quadro da janela, o suficiente para que se alojem perfeitamente nos nichos escarificados na alvenaria;

Aplicar chapisco em todo o contorno do vão, inclusive no interior dos nichos mencionados;

Preencher previamente com argamassa os perfis “U” das travessas inferior e superior do quadro da janela, aguardando o endurecimento da massa;

Com auxílio de calços de madeira, instalados na base e nas laterais do quadro, posicionar a esquadria no vão, mantendo nivelamento com esquadrias laterais do mesmo pavimento e alinhamento com janelas da respectiva prumada do prédio (alinhamento com arames de fachada);

Facear o quadro da janela com taliscas que delimitarão a espessura do revestimento interno da parede, e imobilizá-la com as cunhas de madeira, após cuidadosa conferência da posição em relação à face da parede, cota do peitoril, esquadro, prumo e nivelamento da esquadria;

Preencher com argamassa bem compactada todos os nichos onde se encontram as grapas (“chumbamento com argamassa”);

Após secagem do chumbamento, retirar as cunhas de madeira e preencher com argamassa os respectivos vazios e todas as folgas no contorno do quadro;

Após cura e secagem da argamassa de revestimento, limpar bem a parede no contorno da janela, retirar as chapas de aglomerado que protegem a janela e verificar seu perfeito funcionamento. Parafusar as presilhas no contorno do marco e encaixar os alisares / guarnições de acabamento no perímetro da janela. Não está incluso contramarco.



#### **5.4 DIVISÓRIA EM ARDÓSIA, ESP. 3CM, INCLUSIVE INSTALAÇÃO, FERRAGENS EM LATÃO CROMADO E ACESSÓRIOS**

Execução e instalação de divisória em ardósia, com espessura de 3 cm, contemplando:

Material: Ardósia de alta qualidade, cortada e ajustada conforme especificações do projeto.

Estrutura de fixação: Ferragens em latão cromado, resistentes à corrosão, com acabamento de alta durabilidade e estética refinada.

Acessórios: Incluem suportes, parafusos, buchas e demais componentes necessários para garantir a estabilidade e segurança da instalação.

Instalação: Realizada por equipe especializada, com nivelamento, fixação e acabamento adequados, assegurando funcionalidade e conformidade com as normas técnicas aplicáveis.

##### **Observações:**

Todas as dimensões e ajustes serão realizados conforme projeto executivo.

A limpeza final e verificação do acabamento serão executadas antes da entrega.

#### **5.5 BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA E = 3 CM, APOIADA EM CONSOLE DE METALON 20 X 30 MM**

A bancada de granito será engastada na parede utilizando-se argamassa de cimento e areia no traço 1:3. Em seguida serão feitos os serviços de acabamento, deverá ser utilizado mão-de-obra habilitada e uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI). A bancada deverá ser assentada na cantina, conforme especificado no projeto arquitetônico.

## **6 LOUÇAS E METAIS**

### **6.1 CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020**

Item referente ao fornecimento e assentamento de cuba em aço inoxidável, com acabamento cromado. Após a higienização da área, a cuba deverá ser assentada utilizando massa plástica e silicone acético para fixação da cuba no balcão, a cuba deverá ser assentada no balcão da cantina, conforme projeto arquitetônico.

### **6.2 VASO SANITÁRIO INFANTIL LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020**

Item referente a assentamento de vaso sanitário. As louças deverão ser na cor branca, com instalação de sóculo na base da bacia acompanhando a projeção da base, não ultrapassando altura de 5cm, altura máxima de 46cm (bacia mais assento), inclusive acessórios de fixação/vedação, válvula de descarga metálica com acionamento duplo, tubo de ligação de latão com canopla, fornecimento, instalação e rejuntamento. Quantidades conforme especificações de projeto e planilha orçamentaria.

## **7 PINTURA**

### **7.1 FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF\_04/2023**

O item contempla aplicação do fundo selador acrílico em paredes de forma manual, uma demão. Para a aplicação do fundo selador toda a superfície deverá estar firme, seca, limpa, sem poeira, gordura, sabão ou mofo, ferrugem, retocadas se necessário, e convenientemente preparadas para receber a demão. A unidade de medida será em metro quadrado (m<sup>2</sup>) conforme especificação de projeto e planilha orçamentaria.

## **7.2 EMASSAMENTO EM PAREDE COM MASSA ACRÍLICA, UMA (1) DEMÃO, INCLUSIVE LIXAMENTO PARA PINTURA**

A superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; se necessário, amolentar o produto em água potável de acordo com recomendações do fabricante; aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado; aguardar a secagem final antes de efetuar o lixamento final e remoção do pó para posterior aplicação da pintura. O emassamento deverá ser executado nas paredes internas, e a unidade de medida será em metro quadrado (m<sup>2</sup>) conforme especificação de projeto e planilha orçamentaria.

## **7.3 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF\_04/2023**

O item contempla aplicação manual de pintura com tinta látex acrílico em parede. Serão aplicadas DUAS DEMÃOS, cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo mínimo de 24 horas entre 2 demãos sucessivas. O reboco não poderá conter umidade interna, proveniente de má cura, tubulações furadas, infiltrações por superfícies adjacentes não protegidas, etc. A unidade de medida será em metro quadrado (m<sup>2</sup>) conforme especificação de projeto e planilha orçamentaria.

## **7.4 PINTURA ESMALTE BASE SOLVENTE EM ESQUADRIA DE MADEIRA, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO NIVELADOR, EXCLUSIVE MASSA A ÓLEO**

Execução de pintura em esquadrias de madeira utilizando esmalte à base de solvente, com aplicação em duas (2) demãos de acabamento. Será realizada, previamente, uma (1) demão de fundo nivelador para garantir uniformidade e aderência do acabamento. O serviço não contempla a aplicação de massa a óleo.

### **Procedimentos:**

Preparação da Superfície:

Lixamento para eliminar imperfeições e garantir a aderência do fundo nivelador.

Limpeza completa para remoção de poeira, resíduos e outros contaminantes.

Aplicação do Fundo Nivelador:

Aplicação de uma (1) demão de fundo nivelador, assegurando a uniformidade e a base ideal para as camadas de acabamento.

Pintura de Acabamento:

Aplicação de duas (2) demãos de esmalte sintético à base de solvente, garantindo cobertura homogênea, acabamento durável e estético.

**Considerações Gerais:**

A execução deverá respeitar as normas técnicas e boas práticas de pintura.

A secagem entre as demãos será observada conforme especificação do fabricante do esmalte.

As condições climáticas deverão ser favoráveis, evitando a realização do serviço em locais com alta umidade ou poeira excessiva.

**Materiais Utilizados:**

Esmalte sintético à base de solvente (marca e cor conforme especificações do projeto).

Fundo nivelador adequado para madeira.

Lixas de granulação apropriada.

**7.5 PINTURA ESMALTE BASE SOLVENTE EM ESTRUTURA METÁLICA, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO FUNDO ANTICORROSIVO**

Item referente a pintura manual de esquadrias metálicas com tinta esmalte duas demãos e uma demão de fundo anticorrosivo. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo mínimo de 24 horas entre 2 demãos sucessivas. A unidade de medida será em metro quadrado (m<sup>2</sup>) conforme especificação de projeto e planilha orçamentária.

## 8 TELHADO, COBERTURA

### 8.1 FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF\_08/2023\_PS

#### 1. Características técnicas:

Material: PVC de alta qualidade, resistente à umidade e de fácil manutenção.

Dimensões: Réguas com medidas padrão de fábrica, adaptáveis conforme a necessidade do ambiente.

Acabamento: Superfície frisada para proporcionar um visual moderno e funcional.

Cor: A definir conforme o projeto, considerando opções disponíveis no mercado.

#### 2. Estrutura de fixação:

Estrutura bidirecional: Composta por perfis metálicos galvanizados ou em alumínio, garantindo robustez e estabilidade.

Sistema de fixação: Réguas encaixadas sobre perfis estruturais, assegurando alinhamento perfeito e fácil manutenção.

#### 3. Aplicação:

Indicado para ambientes comerciais, como lojas, escritórios e outros espaços que requerem um forro funcional, estético e de fácil manutenção.

#### 4. Execução dos serviços:

Instalação da estrutura bidirecional nivelada e fixada conforme as especificações técnicas.

Encaixe e acabamento das réguas de PVC, garantindo uniformidade e alinhamento.

Limpeza final após a instalação.

#### 5. Observações:

O material e a instalação seguem as normas técnicas aplicáveis, garantindo qualidade e segurança.

Todas as medidas e ajustes serão realizados conforme as condições reais do local.

## 9 DRENAGEM

### 9.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M, INCLUSIVE DESCARGA LATERAL

Os serviços de escavação de valas serão levantados pelo volume geométrico da vala, em metros cúbicos (m<sup>3</sup>).

As especificações da base de alambreado a ser escavada encontram-se no detalhe 11 do projeto arquitetônico. A escavação deverá ser realizada e forma manual, conforme locação presente em projeto.

### 9.2 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, DRENAGEM/PLUVIAL, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 100 MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES

Este item compreende o fornecimento, transporte, manuseio, e assentamento de tubos de PVC rígido, destinados a sistemas de drenagem pluvial. Os tubos devem ser da classe PBV - Série Normal, com diâmetro nominal (DN) de 100 mm (4"). A execução inclui todas as conexões necessárias, garantindo a perfeita vedação e funcionalidade do sistema.

#### **Especificações Técnicas:**

Material: PVC rígido, conforme normas técnicas vigentes.

Diâmetro nominal: 100 mm (4").

Classe: PBV - Série Normal.

Conexões: Inclusas, compatíveis com o sistema instalado.

Instalação: Realizada em valas previamente preparadas, com base e envoltório adequados, garantindo o alinhamento e declividade projetados.

#### **Condições de Execução:**

Os tubos e conexões deverão ser inspecionados antes da instalação, garantindo a ausência de danos e defeitos.

As valas devem ser abertas de acordo com as dimensões previstas no projeto, garantindo estabilidade e segurança durante a execução.

O assentamento dos tubos será realizado sobre base nivelada, com preenchimento e compactação adequados ao redor dos tubos.

Após a instalação, serão realizados testes hidráulicos para verificar a estanqueidade do sistema.

**Observações:**

Todos os materiais e serviços devem atender às normas técnicas brasileiras, como a ABNT NBR 5647 (ou equivalente, conforme aplicável).

O transporte e armazenamento dos tubos e conexões devem evitar deformações, impactos ou exposição prolongada ao sol.

**9.3 REATERRO MANUAL DE VALA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MANUAL COM SOQUETE**

Após execução da das sapatas, será feito o reaterro das valas de forma manual, seguindo as normas técnicas sendo executado o serviço por profissional habilitado.

**9.4 CANALETA PARA DRENAGEM, EM CONCRETO COM FCK 15MPA, MOLDADA IN LOCO, SEÇÃO 30X30CM, FORMA EM MADEIRA, COM GRELHA EM BARRA REDONDA DN 12,5MM (1/2") E REQUADRO EM BARRA REDONDA DN 20MM (3/4") COM UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO E DUAS (2) DEMÃOS DE PINTURA ESMALTE, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO COM TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)**

**Especificações Técnicas:**

Forma: Em madeira.

Grelha: Barra redonda com diâmetro nominal (DN) de 12,5 mm (1/2").

Requadro da Grelha: Barra redonda com DN de 20 mm (3/4").

Proteção Anticorrosiva: Aplicação de uma demão de fundo anticorrosivo e duas demãos de pintura esmalte.

**Serviços Inclusos:**

Escavação do solo para instalação da canaleta.

Reaterro após instalação.

Transporte e descarte do material escavado em caçamba.

## CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

---

As medições serão realizadas em data previamente agendada entre a Fiscalização e a Contratada e serão medidos os serviços completamente concluídos.

**NOTA:** serão considerados como serviços totalmente concluídos aqueles que forem realizados conforme planilha orçamentária. A entrega do Livro Diário de Obras devidamente preenchido é pré-requisito para a realização da medição.

Os serviços devem ser executados conforme a planilha orçamentária, projeto e o edital. Na ausência de especificações, estabelece-se o Caderno de Encargos da SINAPI como válido, para dirimir dúvidas de procedimentos e medição.

## OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

---

Que os serviços eventualmente necessários e não previstos na Planilha de Preços deverão ter execução previamente autorizada por Termo de Alteração Contratual;

Os serviços extracontratuais não contemplados na planilha de preços deverão ter seus preços fixados mediante prévio acordo;

Não constituem motivos de pagamento serviços em excesso, desnecessários à execução das obras e que forem realizados sem autorização prévia da Fiscalização;

A Contratada se obriga a manter, durante toda a execução do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas;

Que o atraso na execução das obras constitui inadimplência passível de aplicação de multa;

Que a Fiscalização tem plenos poderes para sustar qualquer serviço ou fornecimento que não esteja sendo executado dentro dos termos do Contrato;

Que os serviços não podem ser subcontratados sem anuência da Fiscalização e Assessoria Jurídica da Contratante;

Seguir as exigências do Ministério do Trabalho, inclusive quanto a contratação de um Técnico em Segurança do Trabalho;

Manter atualizado e disponível o Livro de Ocorrência ou Diário de Obras redigido em no mínimo 2 cópias;

Comunicar o Ministério do Trabalho sobre o início da obra;



Atender à legislação ambiental e nunca suprimir vegetação sem prévia autorização ambiental;

Providenciar junto ao CREA as Anotações de Responsabilidade Técnica;

Exercer vigilância e proteção das obras e serviços até o recebimento definitivo pela Contratante;

Colocar tantas frentes quantas forem necessárias para possibilitar a perfeita execução das obras e serviços no prazo contratual;

Responsabilizar-se pelo fornecimento de toda a mão-de-obra, sem qualquer vinculação empregatícia com a Contratante, bem como todo o material necessário à execução dos serviços objeto do contrato;

Responsabilizar-se por todos os ônus e obrigações concernentes à legislação tributária, trabalhista, securitária, previdenciária, e quaisquer encargos que incidam sobre os materiais e equipamentos, os quais, exclusivamente, correrão por sua conta, inclusive o registro do serviço contratado junto ao CREA do local de execução das obras e serviços;

A Contratada deverá manter um Preposto, aceito pela Contratante, no local do serviço, para representá-la na execução do objeto contratado (art. 68 da Lei 8.666/93);

A Contratada é responsável, desde o início das obras até o encerramento do contrato, pelo pagamento integral das despesas do canteiro referentes a água, energia, telefone, taxas, impostos e quaisquer outros tributos que venham a ser cobrados;

A Contratada se obriga a fornecer e afixar no canteiro de obras 1 (uma) placa de identificação da obra, com as seguintes informações: nome da empresa (Contratada), RT pela obra com a respectiva ART, número do contrato e Contratante, conforme Lei nº 5.194/1966 e Resolução CONFEA nº 198/1971;

Obter junto à Prefeitura Municipal o alvará de construção e, se necessário, o alvará de demolição;

Obedecer às normas de higiene e prevenção de acidentes, a fim de garantir a salubridade e a segurança nos acampamentos e nos canteiros de serviços;

Promover treinamentos de segurança do trabalho e preencher fichas de EPI's.

**NOTA: Em caso de conflitos entre projeto, memorial e planilhas orçamentarias deverá seguir o que está especificado em projeto e procurar o responsável técnico para mais esclarecimentos.**

## **RECEBIMENTO DA OBRA**

---

Para recebimento da obra, o município deverá verificar a execução de todos os serviços, atestando a qualidade e funcionalidade da obra.

---

**Lucas Alexandre Gomes Veloso**  
Engenheiro Civil CREA-MG 373.195/D

---

Prefeito Municipal, de Japonvar /MG