



**Município de Presidente Olegário – MG**  
**Setor de Engenharia - Secretaria de Obras e Serviços Públicos**

Pça. Dr. Castilho, nº 10, Centro  
Presidente Olegário – MG, CEP: 38750-000  
(34) 3811-0123 – engenharia@po.mg.gov.br

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

**Obra:** Construção de Bloco Administrativo Para Uso da Administração Pública de Presidente Olegário - MG

**Local:** Avenida Dona Mindóia, 962, Bairro Barro Preto, Presidente Olegário - MG

### **A. OBJETIVOS**

Este memorial descritivo em conjunto com os projetos, determinam as normas a seguir, os materiais a empregar e os serviços a executar na obra da “*Construção de Bloco Administrativo Para Uso da Administração Pública de Presidente Olegário - MG*”.

A obra tem o objetivo de construir uma edificação de uso institucional para uso da administração pública do Município de Presidente Olegário - MG. Toda as especificações podem ser encontradas neste memorial descritivo, orçamento, memorial de cálculo e nos projetos técnicos inclusos na documentação da licitação.

Para execução dos serviços, a Contratada fornecerá todos os materiais, toda a mão de obra e maquinários necessários para a realização dos trabalhos previstos. Ficará a cargo do Município o fornecimento de água e energia elétrica, e no início das atividades a mesma deverá **solicitar no Setor de Engenharia da Prefeitura as declarações da Copasa e Cemig para autorização de ligação nas respectivas concessionárias.**

**Para execução da obra projetada, o presente memorial não limita a aplicação de boa técnica e experiência por parte da Contratada, indicando apenas às condições mínimas necessárias as quais deverão obrigatoriamente atender as normas e especificações da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), quanto á sua execução e aos materiais empregados.**

Com isso é obrigação da Contratada vistoriar o local da obra para tomar conhecimento do local e poder analisar todos os gastos necessários e verificar a concordância com o objeto desta licitação.



**Município de Presidente Olegário – MG**  
**Setor de Engenharia - Secretaria de Obras e Serviços Públicos**

Pça. Dr. Castilho, nº 10, Centro  
Presidente Olegário – MG, CEP: 38750-000  
(34) 3811-0123 – engenharia@po.mg.gov.br

**B. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES**

A execução dos serviços obedecerá rigorosamente aos projetos, orçamento e memórias de cálculo e descritivo, não podendo ser inserida qualquer modificação sem o consentimento por escrito da fiscalização.

Os projetos e especificações são elementos que se complementam, devendo as eventuais discordâncias a ser resolvidas a pedido da Contratada pela fiscalização.

Nestas especificações fica esclarecido que só será permitido o uso de materiais ou equipamentos similares aos especificados, se rigorosamente equivalentes, isto é, desempenharem idênticas funções construtivas e apresentarem as mesmas características formais e técnicas.

De modo algum a atuação da fiscalização eximirá ou atenuará a responsabilidade da contratada. Só à contratada caberá a responsabilidade pela perfeição da obra em todos os seus detalhes.

Os serviços e materiais obedecerão sempre às normas e métodos pertinentes da ABNT.

Os materiais a serem empregados na obra deverão ser novos, de primeira qualidade e obedecer às especificações do presente memorial, às normas da ABNT no que couber, e na falta destas ter suas características reconhecidas em certificados ou laudos emitidos por laboratórios tecnológicos idôneos.

Caberá a Contratada a elaboração de projetos complementares, se necessário, para a perfeita execução do que aqui está descrito.

O transporte de materiais e equipamentos referentes à execução da obra ou serviço será de responsabilidade da CONTRATADA.

**É de RESPONSABILIDADE das empresas participantes realizar a visita técnica na obra antes da participação da licitação, para que caso encontre alguma divergência de itens nas planilhas ou em quantitativo, o Setor de Engenharia da Secretaria de Obras possa fazer a retificação do mesmo em caso da verificação de erros, caso a CONTRATADA venha informar divergências após ter homologado o contrato, caberá a Secretaria de Obras decidir sobre como prosseguir, podendo negar pedidos de aditivos e demais solicitações.**



**Município de Presidente Olegário – MG**  
**Sector de Engenharia - Secretaria de Obras e Serviços Públicos**

Pça. Dr. Castilho, nº 10, Centro  
Presidente Olegário – MG, CEP: 38750-000  
(34) 3811-0123 – engenharia@po.mg.gov.br

## **C. INTRODUÇÃO**

As atividades descritas abaixo seguem a ordem e numeração conforme itens da Planilha Orçamentária, para organização das informações. Segue abaixo a descrição dos serviços:

### **1. SERVIÇOS PRELIMINARES**

Enquanto durar a execução da obra, é obrigatória a colocação e manutenção da placa perfeitamente visível e legível ao público. Esta deverá ser em chapa galvanizada #26, esp. 0,45 mm, plotada com adesivo vinílico, afixada com rebites 4,8x40 mm, em estrutura metálica de metalon 20x20 mm, esp. 1,25 mm, inclusive suporte em eucalipto autoclavado pintado com tinta pva duas (2) demãos, devendo conter os dados mínimos da obra, de acordo com o Confea/Crea. **A Contratada deverá solicitar na emissão da ordem de serviço o modelo da placa de obra.**

Seguindo deverá ser realizada a limpeza do terreno através de capina e rastelamento para posterior locação da obra através de gabarito.

A Contratada deverá fazer a instalação do padrão de energia para a ligação definitiva de energia elétrica do imóvel, que servirá tanto para a execução da obra quanto para o uso da edificação. A instalação deverá seguir o padrão Cemig, com carga instalada de 10,1kw até 15kw, bifásico, com saída subterrânea, inclusive poste, caixa para medidor, disjuntor, barramento, aterramento e acessórios.

Além da ligação de energia a Contratada deverá providenciar a instalação do kit cavalete para medição de água instalado sobre piso, em aço galvanizado dn 20mm (1/2") - padrão Copasa, inclusive base em concreto de 25 MPa para cavalete, **solicitar o hidrômetro junto a Copasa no ato da solicitação de ligação de água.**

Todo o perímetro da obra deverá ser cercado com tapume em chapa de compensado, altura de 2,2m, nas laterais onde existe o muro das edificações vizinhas não há necessidade de cercamento, somente na frente e nos fundos do lote.

Deverá ser disponibilizado pela a Contratada, 01 banheiro químico com dimensão (110x120x230) cm, linha padrão, contendo uma (1) pia/higienizador de mãos,



**Município de Presidente Olegário – MG**  
**Setor de Engenharia - Secretaria de Obras e Serviços Públicos**

Pça. Dr. Castilho, nº 10, Centro  
Presidente Olegário – MG, CEP: 38750-000  
(34) 3811-0123 – engenharia@po.mg.gov.br

inclusive a manutenção e mobilização/desmobilização do mesmo durante toda a execução da obra.

Deverá também a Contratada disponibilizar contêiner para depósito de ferramentas no canteiro de obras.

## **2. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA**

O lote a ser implantada a edificação possui leves desníveis acompanhando a via de acesso, por questões da adoção dos métodos construtivos adequados se faz necessário aterrar toda a área do terreno de maneira que garanta a regularização e nivelamento do mesmo para que possa receber a construção. Na parte mais alta do terreno (vértice direito da frente do lote) deverá ser aterrado uma altura de cerca de 20cm. Após o aterro este será o nível 0 da construção (nível de cima da viga baldrame). No projeto arquitetônico demonstra nos perfis do terreno os desníveis para orientação quanto ao aterro. Deverá também ser realizada a compactação manual com soquete do terreno.

## **3. INFRAESTRUTURA**

**OBS: Antes de executar qualquer escavação para execução da infraestrutura da obra, a Contratada deverá orientar a equipe sobre a passagem de uma rede de esgoto no canto direito do lote, conforme demonstrado na planta de locação e situação do Projeto Arquitetônico, qualquer danificação na rede, a Contratada deverá executar os reparos, pois não existe maneira de isolar essa rede. Organizar toda a execução da obra de maneira que não interfira na rede existente de esgoto.**

### **3.1. ESTACAS:**

As estacas deverão ser executadas em concreto armado com diâmetros de 25cm. Para a execução dos serviços serão necessários a perfuração do solo com trado



**Município de Presidente Olegário – MG**  
**Sector de Engenharia - Secretaria de Obras e Serviços Públicos**

Pça. Dr. Castilho, nº 10, Centro  
Presidente Olegário – MG, CEP: 38750-000  
(34) 3811-0123 – engenharia@po.mg.gov.br

mecanizado, deverão ser confeccionadas as armaduras circulares em aço CA-50 e CA-60 e executar a concretagem através de concreto usinado. As demais especificações técnicas das fundações deverão ser consultadas no projeto estrutural. **Para o deslocamento do Concreto Usinado está sendo considerado em orçamento a distância da obra até a usina de concreto mais próxima.**

### 3.2. BLOCOS:

Para execução dos blocos de coroamento deverão ser realizadas as atividades de escavação das valas, confecção das armaduras e concretagem com concreto usinado, tudo seguindo o dimensionamento conforme projeto estrutural.

### 3.3. VIGAS BALDRAMES:

A execução das vigas baldrames seguirão da mesma maneira conforme etapas citadas anteriormente, todo o dimensionamento e descrição dos materiais estão seguindo conforme projeto estrutural disponibilizado.

### 3.4. ARRIMO:

No perímetro do terreno, mais precisamente na locação do muro da edificação em todo o seu perímetro, deverá ser executado o muro de arrimo até o nível de baixo das vigas baldrames, de maneira que comporte o peso da edificação e do volume de terra acima dos níveis das edificações vizinhas. No projeto arquitetônico possui os perfis transversais do terreno, informando os 4 vértices do lote com os níveis, para auxílio na execução tanto do aterro quanto da construção do muro de arrimo e das vigas baldrames. Para auxílio na execução se encontra também o Projeto Estrutural do Muro de Arrimo com os respectivos dimensionamentos.



**Município de Presidente Olegário – MG**  
**Setor de Engenharia - Secretaria de Obras e Serviços Públicos**

Pça. Dr. Castilho, nº 10, Centro  
Presidente Olegário – MG, CEP: 38750-000  
(34) 3811-0123 – engenharia@po.mg.gov.br

As alturas (variadas) do muro de arrimo deverão seguir os mesmos níveis demonstrados no projeto, sendo que nestes níveis deverão entrar Arrimo + Viga Baldrame. **Ou seja, o nível 0 será o nível de cima da viga baldrame.**

No arrimo deverá ser executado uma viga abaixo do mesmo (nível do solo antes do aterro) afim de dissipar as cargas nas estacas, e uma viga acima do arrimo (viga baldrame) afim de receber a alvenaria de vedação do muro. O Dimensionamento dessa viga abaixo do arrimo seguirá conforme Projeto Estrutural do Muro de Arrimo. Seção 15x20cm, concreto com FCK = 25 Mpa.

Os pilares do muro de arrimo deverão seguir o mesmo alinhamento e dimensionamento dos pilares do muro de vedação do terreno (conforme disponibilizado no projeto estrutural).

O arrimo deverá ser executado em blocos de concreto cheio FCK 20Mpa, e estrutura (pilares + vigas) em concreto usinado.

Mais informações da execução deste item, estão disponibilizadas na Planilha Orçamentária e em Memorial de Cálculo.

### **3.5. IMPERMEABILIZAÇÃO:**

Todas a superfície das vigas baldrames deverão ser impermeabilizadas (face superior) com pintura em emulsão asfáltica 2 demãos. E também as faces internas do arrimo deverão ser impermeabilizadas.

## **4. SUPERESTRUTURA:**

### **4.1. PILARES:**

Os pilares deverão ser executados em concreto armado, com atividades de forma e desforma em tábua e sarrafo, confecção das armaduras e concretagem utilizando concreto usinado, todas as demais especificações, detalhamento e dimensionamento estão disponibilizados no projeto estrutural.



**Município de Presidente Olegário – MG**  
**Setor de Engenharia - Secretaria de Obras e Serviços Públicos**

Pça. Dr. Castilho, nº 10, Centro  
Presidente Olegário – MG, CEP: 38750-000  
(34) 3811-0123 – engenharia@po.mg.gov.br

#### 4.2. VIGAS RESPALDO:

As vigas de respaldo deverão ser executadas em concreto armado, com atividades de forma e desforma em tábua e sarrafo, confecção das armaduras e concretagem utilizando concreto usinado, todas as demais especificações, detalhamento e dimensionamento estão disponibilizados no projeto estrutural.

#### 4.3. LAJE:

As lajes serão executadas com vigotas treliçadas e enchimento em EPS (isopor) e posterior colocação de malha Q-138 4.2mm para recebimento da capa de 4cm de concreto.

**Nota: As vigotas e os enchimentos da laje possuem dimensionamento diferente para o cômodo “Recepção”. Verificar detalhamento em projeto estrutural.**

**Todo o concreto da laje deverá ser executado com concreto usinado 25Mpa, comprovando o controle de qualidade no recebimento.**

**Seguir rigorosamente o detalhamento das vigotas na Prancha 07/07 do Projeto Estrutural.**

#### 5. ALVENARIA:

A execução das alvenarias será realizada com tijolos cerâmicos furados de maneira que a parede acabada fique com 15cm de espessura.

Para os vãos de portas e janelas deverão ser executadas vergas e contravergas em concreto armado com trespasse de pelo menos 30cm de cada lado do vão.



**Município de Presidente Olegário – MG**  
**Setor de Engenharia - Secretaria de Obras e Serviços Públicos**

Pça. Dr. Castilho, nº 10, Centro  
Presidente Olegário – MG, CEP: 38750-000  
(34) 3811-0123 – engenharia@po.mg.gov.br

## **6. ESQUADRIAS:**

### **6.1. PORTAS:**

Dimensionamento e locação das portas encontram-se no quadro de esquadrias e Planta Baixa do Projeto Arquitetônico. Segue abaixo a descrição das portas a serem instaladas:

Porta P1: Porta pivotante de vidro temperado em 2 folhas 10mm, cada folha com 90x210cm, totalizando um vão de 180x210cm.

Figura 1 - Exemplo de Porta P1



Porta P2: Porta semi oca de madeira 3,5cm de espessura, com 1 folha de 80x210.

Porta P3: Porta semi oca de madeira 3,5cm de espessura, com 1 folha de 90x210.





**Município de Presidente Olegário – MG**  
**Sector de Engenharia - Secretaria de Obras e Serviços Públicos**

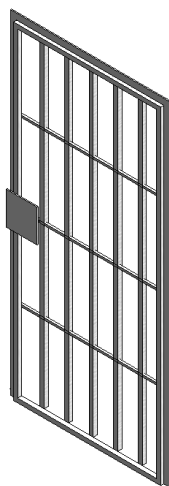
Pça. Dr. Castilho, nº 10, Centro  
Presidente Olegário – MG, CEP: 38750-000  
(34) 3811-0123 – engenharia@po.mg.gov.br

Figura 2 - Exemplo de portas P2 e P3 (medidas variadas conforme projeto arquitetônico)



Portão P4: Portão de tubo de ferro colocado com cadeado, folha 90x210cm.

Figura 3 - Exemplo de Portão de Grade de Ferro P4



Portão P5: Portão basculante manual de garagem em aço galvanizado, chapa 26, tipo lambril, com requadro, acabamento natural medidas de 4,0m x 2,5m.



**Município de Presidente Olegário – MG**  
**Sector de Engenharia - Secretaria de Obras e Serviços Públicos**

Pça. Dr. Castilho, nº 10, Centro  
Presidente Olegário – MG, CEP: 38750-000  
(34) 3811-0123 – engenharia@po.mg.gov.br

Figura 4 - Exemplo de Portão P5.



## 6.2. JANELAS:

Dimensionamento e locação das janelas encontram-se no quadro de esquadrias e Planta Baixa do Projeto Arquitetônico. Segue abaixo a descrição das janelas a serem instaladas:

Janela J1: Janela pivotante 0,3x1,2m em vidro liso incolor 8mm inclusos ferragens, perfis, acessórios de vedação e instalação.



**Município de Presidente Olegário – MG**  
**Setor de Engenharia - Secretaria de Obras e Serviços Públicos**

Pça. Dr. Castilho, nº 10, Centro  
Presidente Olegário – MG, CEP: 38750-000  
(34) 3811-0123 – engenharia@po.mg.gov.br

Figura 5 - Exemplo de janela J1



Janela J2: Janela basculante 0,8x0,6m em vidro liso incolor 8mm inclusos ferragens, perfis, acessórios de vedação e instalação.

Figura 6 - Exemplo de janela J2



Janela J3: Janela de correr 1,5x1,0m 4 folhas em vidro liso incolor 8mm inclusos ferragens, perfis, acessórios de vedação e instalação.

Janela J4: Janela de correr 2,0x1,0m 4 folhas em vidro liso incolor 8mm inclusos ferragens, perfis, acessórios de vedação e instalação.



**Município de Presidente Olegário – MG**  
**Sector de Engenharia - Secretaria de Obras e Serviços Públicos**  
Pça. Dr. Castilho, nº 10, Centro  
Presidente Olegário – MG, CEP: 38750-000  
(34) 3811-0123 – engenharia@po.mg.gov.br

Figura 7 - Exemplo de Janelas J3 e J4 (medidas variadas)



### 6.3. SERRALHERIA:

Deverão ser instaladas grades de ferro de proteção para as janelas J3 e J4 locadas no projeto arquitetônico. Conforme detalhado também na Planilha Orçamentária e Memoria de Cálculo.

Figura 8 - Exemplo de grade fixa para as janelas



## 7. COBERTURA:

A cobertura será composta por dois tipos, sendo a cobertura do bloco (construção) feita em telha cerâmica colonial com inclinação de 35%, para isso deverá



**Município de Presidente Olegário – MG**  
**Setor de Engenharia - Secretaria de Obras e Serviços Públicos**

Pça. Dr. Castilho, nº 10, Centro  
Presidente Olegário – MG, CEP: 38750-000  
(34) 3811-0123 – engenharia@po.mg.gov.br

ser executado o madeiramento composto por ripas, caibros e terças em madeira macaranduba, angelim ou equivalente.

Já o pátio e o WC (banheiro externo) deverão ser cobertos com telha de zinco de inclinação de 15%, para execução da cobertura deverá ser instaladas tesouras metálicas e terças/ ripas metálicas com dimensões conforme projeto.

Figura 9 - Exemplo de tesoura metálica



Em todos os encontros de telhados (rincões ou água furtada), encontros de telhas com muro deverão ser executados os rufos em chapa galvanizada, esp. 0,5mm (gsg-26), com desenvolvimento de 25cm, juntamente com as mantas adesivas aluminizadas afim de vedar qualquer infiltração de água pela cobertura.

Em todos os beirais conforme locado em projeto arquitetônico deverão ser previstas calhas em chapa galvanizada, esp. 0,65mm (gsg-24), com desenvolvimento de 75cm, e em todas as saídas das mesmas deverão ser instaladas correntes plásticas para dissipar a energia das águas das calhas no piso.



**Município de Presidente Olegário – MG**  
**Setor de Engenharia - Secretaria de Obras e Serviços Públicos**

Pça. Dr. Castilho, nº 10, Centro  
Presidente Olegário – MG, CEP: 38750-000  
(34) 3811-0123 – engenharia@po.mg.gov.br

## **8. REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS:**

### **8.1. PAREDES INTERNAS E EXTERNAS:**

Todas as paredes internas, externas, muro e platibandas deverão ser chapiscadas com argamassa, traço 1:3 (cimento e areia), esp. 5mm e posterior recebimento de reboco em camada única aplicado em traço 1:3 (cimento e areia), esp. 20mm.

Os ambientes WC PNE Masculino e Feminino; WC Masculino e Feminino; Cozinha; WC; Área de Serviço; Depósito 1 e WC Gabinete, deverão receber revestimentos cerâmicos nas paredes em todos os perímetros de cada ambiente, do piso acabado até o pé direito, exceto na área de serviço que deverá ser revestido com cerâmica na área do tanque, com medidas conforme memória de cálculo.

**A Contratada antes de executar os serviços de revestimento cerâmico deverá mostrar as opções de cerâmica encontradas nas lojas para a aprovação da fiscalização, desde que tenha os requisitos mínimos de acabamento esmaltado, padrão extra, dimensão da peça até 2025 cm2, PEI III.**

### **8.2. TETO:**

Todo o teto/ laje deverão ser chapiscadas com argamassa, traço 1:3 (cimento e areia), esp. 5mm e posterior recebimento de reboco em camada única aplicado em traço 1:3 (cimento e areia), esp. 20mm.

## **9. PISOS:**

### **9.1. PISOS INTERNOS:**

Os pisos internos deverão ser executados primeiramente com a concretagem em concreto usinado convencional, FCK 15MPa, sem armação, acabamento rústico, esp.



**Município de Presidente Olegário – MG**  
**Setor de Engenharia - Secretaria de Obras e Serviços Públicos**

Pça. Dr. Castilho, nº 10, Centro  
Presidente Olegário – MG, CEP: 38750-000  
(34) 3811-0123 – engenharia@po.mg.gov.br

5cm, inclusive fornecimento, lançamento, adensamento e sarrafeamento. Posteriormente deverá ser executado o contrapiso desempenado com argamassa, traço 1:3 (cimento e areia), esp. 20mm para regularização dos níveis de cada ambiente.

Posteriormente deverá ser executado o revestimento com cerâmica aplicado em piso, acabamento esmaltado, padrão extra, dimensão da peça até 2025 cm<sup>2</sup>, PEI IV, assentamento com argamassa industrializada, inclusive rejuntamento. **A Contratada antes de executar os serviços de revestimento cerâmico deverá mostrar as opções de cerâmica encontradas nas lojas para a aprovação da fiscalização, desde que tenha os requisitos mínimos conforme planilha orçamentária e memória de cálculo.**

Deverá ser executado o rodapé em todos os perímetros de todos os cômodos internos conforme memória de cálculo, sendo utilizada a mesma cerâmica do piso em uma altura de 10cm, **o rodapé deverá ser EMBUTIDO** na alvenaria.

#### 9.2. PISOS EXTERNOS:

Deverão ser executados externamente à edificação e no Pátio, a concretagem do piso em concreto FCK 13,5mpa, sem armação, acabamento rústico, esp. 8cm, inclusive fornecimento, lançamento, adensamento e sarrafeamento.

**A Contratada deverá executar um leve desnível no piso, com queda para as grelhas do Pátio, o mínimo para que a água não fique encharcada no piso externo. Conferir a localização das grelhas no Projeto Hidrossanitário.**

#### 9.3. SOLEIRAS E PEITORIS:

Deverão ser assentadas nas janelas, peitoris em pedra de granito, espessura de 2cm, com largura de 20cm, instalar em todos os peitoris de todas as janelas da construção.

Em todas as soleiras das portas deverão ser assentadas soleiras em granito, espessura de 2cm, com largura de 15cm.



**Município de Presidente Olegário – MG**  
**Setor de Engenharia - Secretaria de Obras e Serviços Públicos**

Pça. Dr. Castilho, nº 10, Centro  
Presidente Olegário – MG, CEP: 38750-000  
(34) 3811-0123 – engenharia@po.mg.gov.br

## **10. PINTURA:**

### **10.1. PAREDES INTERNAS E EXTERNAS:**

Todas as paredes sem revestimento cerâmico (internas, externas, platibandas e muro) deverão ser pintadas, para a execução primeiramente deverá ser preparada todas as paredes com uma demão de selador acrílico, posteriormente deverão ser emassadas com massa acrílica, em duas demãos, inclusive o lixamento.

Após todas as paredes emassadas, deverão ser pintadas com tinta acrílica em duas demãos na cor **Branco Gelo**.

Deverá ser executado também um barrado de altura de 1,10m com tinta acrílica em duas demãos na cor **Cinza Chumbo**, conforme pode se ver na perspectiva e vista frontal da construção no projeto Arquitetônico.

### **10.2. TETO:**

Todas as lajes deverão ser pintadas, para a execução primeiramente deverá ser preparada todas as lajes com uma demão de selador acrílico, posteriormente deverão ser emassadas com massa acrílica, em duas demãos, inclusive o lixamento.

Após todas as lajes emassadas, deverão ser pintadas com tinta acrílica em duas demãos na cor **Branco Neve**.

### **10.3. PISOS:**

Todo o piso externo, piso do Pátio e piso da calçada deverão ser pintados após a concretagem, primeiramente deverá ser preparado o piso com fundo preparador e depois pintado com tinta de piso na cor **Cinza** (tom de piso mais claro que o Cinza Chumbo) em duas demãos.





**Município de Presidente Olegário – MG**  
**Sector de Engenharia - Secretaria de Obras e Serviços Públicos**

Pça. Dr. Castilho, nº 10, Centro  
Presidente Olegário – MG, CEP: 38750-000  
(34) 3811-0123 – engenharia@po.mg.gov.br

#### 10.4. ESQUADRIAS E TESOURAS DA COBERTURA METÁLICA:

Todas as tesouras e perfis referente à cobertura metálica deverão ser preparadas com uma demão de fundo anticorrosivo e depois pintadas com tinta esmalte cor **Cinza** (mesmo tom da cor da tinta de piso) em duas demãos.

As esquadrias de ferro também deverão ser pintadas, sendo elas o Portão P4 e P5. Deverão ser aplicados uma demão de fundo anticorrosivo e posteriormente executar a pintura em tinta esmalte com duas demãos na cor **Cinza Chumbo** (mesmo tom da tinta do barrado).

Todas as esquadrias de madeira deverão receber duas demãos de verniz sintético brilhante incolor, sendo elas as portas P2 e P3.

#### 11. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS:

##### 11.1. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS:

As instalações hidráulicas da edificação começam pelo medidor da Copasa e parte para a rede de alimentação que abastece os 3 reservatórios superiores (acima da laje).

**Caberá a Contratada fazer a instalação do Cavalete conforme locado no Projeto Hidrossanitário com o medidor do lado de fora do muro, inclusive fazer a base e “casinha” de proteção para o mesmo. Deverá também fazer a solicitação nesta Secretaria da declaração de ligação de água para solicitar a Copasa a ligação em nome do Município.**

Toda a rede de alimentação quanto a rede de distribuição será feita com tubos e conexões de PVC rígido soldável e roscável e registros em cobre.

A rede de alimentação deverá abastecer os 3 reservatórios superiores e também distribuir para o tanque do pátio.



**Município de Presidente Olegário – MG**  
**Setor de Engenharia - Secretaria de Obras e Serviços Públicos**

Pça. Dr. Castilho, nº 10, Centro  
Presidente Olegário – MG, CEP: 38750-000  
(34) 3811-0123 – engenharia@po.mg.gov.br

Todos os reservatórios deverão ser de polietileno, sendo um com capacidade de 1000L (reservatório acima da cozinha) e os outros dois com capacidade de 500L cada, locados conforme projeto hidrossanitário, inclusive instalações das conexões e tampa.

Os demais cômodos deverão ser abastecidos com as águas dos reservatórios com caminhos e dimensionamentos conforme projeto.

#### 11.2. REDE DE ESGOTO:

A rede de esgoto da edificação coletará de todos os pontos de coleta da edificação afim de conduzir para a rede coletora da rua situada o imóvel. **Caberá a Contratada agendar com a Secretaria de Obras e Serviços Públicos para fazer a ligação do emissário, para isso a Contratada deverá estar com toda a obra hidrossanitária concluída conforme o projeto disponibilizado.**

O esgoto da Cozinha deverá ser conduzido para a caixa de gordura conforme consta em projeto e em orçamento. A caixa deverá ser de 42 litros e com cesto para limpeza.

As caixas de esgoto serão de dois tipos, sendo a do corredor atrás da edificação e a de baixo do tanque de caixa de esgoto em PVC de 48L e as do Pátio e passeio público de alvenaria com tampa em concreto armado, com o objetivo de suportar o peso dos veículos que transitarem por cima. Em projeto estão detalhadas as caixas que são de alvenaria e as que são de PVC.

Toda a rede deverá ser executada conforme projeto disponibilizado e com materiais conforme Planilha Orçamentária e Memória de Cálculo.

**Na Prancha 03/03 do Projeto Hidrossanitário está detalhado como deverá ser executada a rede de drenagem do Pátio. O piso do Pátio deverá ser desempenado com a queda mínima para as duas grelhas localizadas próximo ao muro afim de coletar toda a água pluvial e conduzi-la à caixa de retenção (detalhamento sobre a caixa de retenção se encontram no item 13.2 deste memorial descritivo). A caixa de retenção deverá ter fundo permeável afim de infiltrar toda a água, caso a mesma não comporte o volume de água, a Contratada deverá executar um “ladrão” em tubo PVC de 100mm conduzindo a água para a via pública.**



**Município de Presidente Olegário – MG**  
**Setor de Engenharia - Secretaria de Obras e Serviços Públicos**

Pça. Dr. Castilho, nº 10, Centro  
Presidente Olegário – MG, CEP: 38750-000  
(34) 3811-0123 – engenharia@po.mg.gov.br

As calhas dos telhados deverão ser executadas saídas com correntes de plástico afim de dissipar a água das mesmas no piso do Pátio.

### 11.3. LOUÇAS E METAIS:

Após realizada todas as tubulações hidrossanitárias, a Contratada deverá prosseguir com a instalação das louças e metais das peças sanitárias conforme projeto e orçamento.

As bacias sanitárias deverão ser de louça branca convencional, inclusive todas as conexões. Deverão ser instaladas em todos os banheiros locados conforme projeto hidrossanitário e arquitetônico.

Os lavatórios deverão ser de louça branca, sem coluna, inclusive todas as conexões. **Todos estes locados conforme projeto em todos os banheiros, exclusive nos WC coletivos (WC Masc. E Fem.) que estes deverão ser de outro estilo de lavatório.**

O tanque próximo a sala 07 deverá ser instalado conforme locado em projeto, este deverá ser de mármore sintético duplo com capacidade de 37 litros.

A pia da cozinha deverá ser feita em bancada de granito cinza polido com medidas de 1,50m x 0,60m, com instalação de cuba em aço inoxidável com medidas de 560mm x 330mm x 115mm, inclusive a instalação das conexões necessárias conforme orçamento.

Os banheiros “WC Masc. e Fem.” deverão ser instaladas bancadas em granito cinza de medidas 0,50m x 0,60m e cuba em louça branca oval de 0,35m x 0,50m. suspensas por mão francesa.

O tanque do pátio deverá ser do tipo de louça branca de 18L duplo. (caso não consiga adquirir o duplo poderá ser instalado dois simples um do lado do outro).

**Obs: Todas as instalações hidráulicas e sanitárias deverão seguir o Projeto Hidrossanitário e Arquitetônico e os materiais seguir à risca a Planilha Orçamentária.**

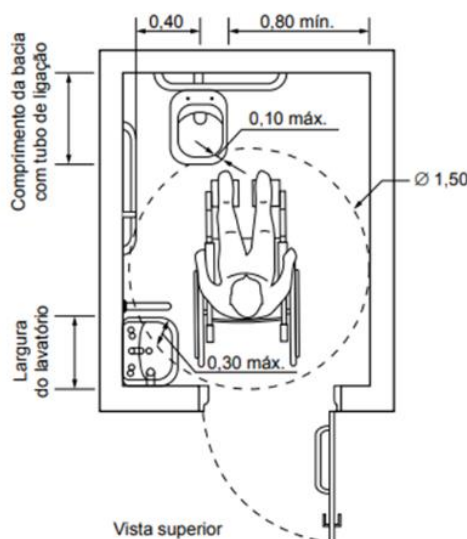


**Município de Presidente Olegário – MG**  
**Setor de Engenharia - Secretaria de Obras e Serviços Públicos**

Pça. Dr. Castilho, nº 10, Centro  
Presidente Olegário – MG, CEP: 38750-000  
(34) 3811-0123 – engenharia@po.mg.gov.br

**As instalações das peças sanitárias deverão seguir as normas de acessibilidade (NBR 9050), para que haja espaço de manobra conforme figura a seguir:**

Figura 10 - Medidas mínimas para acessibilidade



## **12. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:**

A instalação elétrica será executada totalmente conforme o projeto elétrico. Será uma rede bifásica, distribuída a partir do Quadro Medidor para um Quadro de Distribuição Geral (QDG) e dois quadros de distribuição de circuitos (QD1 e QD3), todos localizados nas paredes internas da circulação, verificar junto ao projeto elétrico e lista de materiais quanto a distribuição dos circuitos e disjuntores.

Todos os cômodos/ambientes deverão ser atendidos com pontos de iluminação e tomadas conforme é colocado em projeto, sendo:

Ambientes internos e cobertura do pátio atendidos com um ou mais pontos de iluminação, sendo os pontos constituídos com caixas de passagem em PVC octogonal (menos nos pontos de iluminação do pátio), plafons E27 e luminárias Led de 10W para base E27. Em planta, no projeto elétrico consta a distribuição dos pontos de iluminação pelos ambientes com os respectivos condutores. O sistema de iluminação deverá ser



**Município de Presidente Olegário – MG**  
**Sector de Engenharia - Secretaria de Obras e Serviços Públicos**

Pça. Dr. Castilho, nº 10, Centro  
Presidente Olegário – MG, CEP: 38750-000  
(34) 3811-0123 – engenharia@po.mg.gov.br

dividido em 2 circuitos. Os interruptores estão distribuídos entre simples e paralelos conforme em projeto.

Para a alimentação dos equipamentos elétricos de uso geral foram previstas tomadas do tipo universal 2P+T de 10A. E para a alimentação dos equipamentos de uso específico (ar condicionado) foram previstas tomadas 2P+T de 20A. Todas as tomadas deverão ser conforme as normas NBR e possuir certificação de produto. Todas as tomadas e interruptores serão para instalação em caixa embutida 4x2.

Figura 11 - Exemplo de tomadas a serem adotadas na construção



Todos os circuitos de distribuição são acompanhados por condutores de proteção (terra) sempre de acordo com o projeto. Todos os quadros deverão ter o barramento de terra.

Os eletrodutos são todos embutidos sendo de dois tipos: o primeiro sendo de PVC Flexível Corrugado de 3/4” para embutir em paredes e lajes, e o segundo sendo em PVC Rígido para condução embutido em piso.

Deverão ser utilizados condutores de cobre flexíveis, com isolamento tipo EPR/HEPR, antichama de seções conforme disposto na planilha orçamentária e em projeto elétrico. E também condutores de cobre rígidos com isolamento em PVC 450/750V com seções diversas conforme projeto.

Deverá ser rigorosamente seguida a convenção de cores prevista na NBR-5410 para a identificação dos cabos: - AZUL CLARO PARA OS CONDUTORES DO NEUTRO - VERDE PARA OS CONDUTORES DE PROTEÇÃO (TERRA) - PRETO



**Município de Presidente Olegário – MG**  
**Setor de Engenharia - Secretaria de Obras e Serviços Públicos**

Pça. Dr. Castilho, nº 10, Centro  
Presidente Olegário – MG, CEP: 38750-000  
(34) 3811-0123 – engenharia@po.mg.gov.br

**PARA OS CONDUTORES DA FASE - MARROM PARA OS CONDUTORES DE RETORNO** No caso de cabos com bitola 6 mm<sup>2</sup> ou superior, poderão ser utilizados cabos com isolamento na cor preta marcados com fita isolante colorida em todos os pontos visíveis (quadros de distribuição, caixas de saída e de passagem). Os cabos não deverão ser seccionados exceto onde absolutamente necessário. Em cada circuito, os cabos deverão ser contínuos desde o disjuntor de proteção até a última carga, sendo que, nas cargas intermediárias, serão permitidas derivações. As emendas deverão ser soldadas com estanho e isoladas com fita tipo auto fusão. As emendas só poderão ocorrer em caixas de passagem. O fabricante deverá possuir certificação de qualidade do INMETRO.

**Obs: Todas as instalações deverão ser do tipo embutidas. E deverá ser seguido todos os parâmetros mostrados em Projeto Elétrico.**

### **13. DIVERSOS:**

#### **13.1. DIVISÓRIA BANHEIRO:**

Caberá a contratada executar os serviços de marmoraria para assentamento de divisórias sanitárias nos banheiros “WC Masc. E Fem.” sob medida, conforme planta baixa do Projeto Arquitetônico, altura de 2,44m. Divisórias em granito cinza andorinha, espessura 3cm, incluso ferragens.

As portas das divisórias serão feitas em painel naval, incluso as ferragens, fechaduras e dobradiças.

#### **13.2. CAIXA DE RETENÇÃO:**

A caixa de retenção terá o objetivo de coletar a água das chuvas dissipadas no Pátio (área externa da construção), para isso serão construídos alguns ralos distribuídos pela área externa, e deles encaminhados para a caixa de retenção através de tubulação PVC.



**Município de Presidente Olegário – MG**  
**Setor de Engenharia - Secretaria de Obras e Serviços Públicos**

Pça. Dr. Castilho, nº 10, Centro  
Presidente Olegário – MG, CEP: 38750-000  
(34) 3811-0123 – engenharia@po.mg.gov.br

A caixa de retenção deverá ser construída primeiramente com a escavação no local indicado no Projeto Arquitetônico, abertura de 1m x 1m x 1m (largura, comprimento e profundidade). O fundo da abertura não poderá ser compactado, deixando o solo mais fofo permitindo a infiltração de água.

Posteriormente deverá prosseguir com a construção de alvenaria com tijolo cerâmico virado (furos dos tijolos voltados para o interior da caixa, afim de permitir a infiltração da água no solo. (As alvenarias receberão somente massa de assentamento dos tijolos, não deverão receber nenhum tipo de revestimento. O fundo da caixa deverá ser preenchido com brita 3 em uma altura de 30cm, afim de permitir a infiltração da água no solo.

Deverão ser construídas saídas (ladrões) na parte superior da caixa afim de dissipar todo o volume de água que a caixa não comportar na via pública. Conferir detalhes no Projeto Hidrossanitário.

A caixa de retenção deverá ser vedada na sua parte superior com uma tampa de concreto armado com uma espessura de 8cm, e 1m de largura por 1m de comprimento.

#### **14. SERVIÇOS COMPLEMENTARES:**

Após a execução de todos os serviços anteriores, a Contratada deverá proceder com a limpeza da obra para a entrega ao Município, não serão aceitos nenhum entulho na obra para a entrega, todos os cômodos deverão ser lavados retirando qualquer sujeira. Deixando apto para o uso.

Presidente Olegário, 06 de junho de 2022.

---

**Luiz Fernando Oliveira Silva**  
CREA-MG: 249.506/D  
Coordenador de Engenharia

---

**Flávio Diórgenes Cassimiro**  
Assessor de Engenharia  
CREA-MG: 253.560/D