

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CANÁPOLIS-MG**

*Secretaria Municipal de Obras e Habitação*

CNPJ Nº 18.457.200/0001-33

# **MEMORIAL DESCRITIVO DA OBRA**

PROPRIETÁRIO : MUNICIPIO DE CANÁPOLIS-MG

OBJETO DA OBRA: **CONSTRUÇÃO DE SANITÁRIOS E ANEXO NA AMPLIAÇÃO  
DE ÁREA DO CEMITÉRIO MUNICIPAL**

PROJETO : 007/2023

RT- PROJ/FISC. : ADELMO ANGELO DE MOURA – ENG. CIVIL CREA 51071/D

# **PREFEITURA MUNICIPAL DE CANÁPOLIS-MG**

*Secretaria Municipal de Obras e Habitação*

*Cnpj – nº 18.457.200/0001-33*

## **01- CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

Atendendo a uma necessidade antiga na infraestrutura interna do Cemitério Municipal, a administração atual, vem com esta obra de suma importância para atender a população em geral e os colaboradores municipais, nas visitas e manutenções diárias e principalmente na data do dia de Finados e eventuais sepultamentos.

A obra será construída dentro da área de ampliação do cemitério municipal (A=10.000,00m<sup>2</sup>), mas de maneira a atender a área do cemitério antigo e esta área nova de ampliação, ficando o mais centralizado possível.

O presente Memorial Descritivo fixa as condições para a execução da obra de construção dos sanitários e casa de velas do Cemitério |Municipal de Canápolis-MG., conforme discriminado abaixo.

Este documento aborda a conceituação do projeto, normas adotadas para a realização dos cálculos e premissas básicas colocadas em prática durante a execução. Descreve ainda, o detalhamento de materiais empregados na obra.

Todo o projeto construtivo e as informações que associam a qualidade dos produtos utilizados na obra ao resultado proporcionado ao **Proprietário**, estão neste documento.

O não cumprimento das orientações descritas neste documento pode afetar o desempenho da obra, portanto, é recomendado que sejam seguidas todas as instruções presentes.

Toda e qualquer dúvida que ocorrer durante a execução desta obra, ou incompatibilizações entre os projetos, ou intenções de alterações, deverá ser consultada junto aos autores dos respectivos projetos e a fiscalização municipal da obra. Ver na seção de responsabilidade técnica deste Memorial Descritivo.

Demais questões não abordadas neste documento e que possam interferir na qualidade da execução da obra, deverão ser informadas aos Responsáveis Técnicos que subscrevem este documento.

# **PREFEITURA MUNICIPAL DE CANÁPOLIS-MG**

Secretaria Municipal de Obras e Habitação

Cnpj – nº 18.457.200/0001-33

## **02 - DADOS DA OBRA**

PROPRIETÁRIO	<b>MUNICIPIO DE CANÁPOLIS-MG</b>
CNPJ DO PROPRIETÁRIO	<b>18.457.200/0001-33</b>
TIPO DE OBRA	<b>CONSTRUÇÃO</b>
ENDEREÇO	<b>AV. DA SAUDADE S/N</b>
SETOR	<b>SUL</b>
QUADRA	
LOTE	
INSCRIÇÃO IMOBILIÁRIA	
TESTADA DO TERRENO	
ÁREA DO TERRENO	<b>10.000,00 M<sup>2</sup></b>
TAXA DE OCUPAÇÃO	<b>1,4828%</b>
A - ÁREA A CONSTRUIR	<b>148,28 M<sup>2</sup></b>
DESCRIÇÃO DA EDIFICAÇÃO	
02 SANITARIO MASC / 02 SANIT FEM	COM ADAPTAÇÃO PARA PMR
VARANDAS INTERNA E EXTERNAS	
COPA	
ALMOXARIFADO DO CEMITERIO	
SALA DE VELAS	

## **03- RESPONSABILIDADE TÉCNICA**

A responsabilidade técnica desta obra fica a cargo do(s) profissional(is) abaixo listado(s), conforme indicação de registro das suas respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica.

<b>RESPONSABILIDADE TÉCNICA</b>	<b>ART/RRT</b>	<b>NOME DO RT</b>	<b>CPF DO RT</b>	<b>REGISTRO DO RT</b>
PROJETO ARQUITETÔNICO	MG20231956750	ADELMO A. MOURA	393.383.396-53	CREA 51071/D
PROJETO ESTRUTURAL	MG20231956750	ADELMO A. MOURA	393.383.396-53	CREA 51071/D
PROJETO FISCALIZAÇÃO	MG20231956750	ADELMO A. MOURA	393.383.396-53	CREA 51071/D

# **PREFEITURA MUNICIPAL DE CANÁPOLIS-MG**

*Secretaria Municipal de Obras e Habitação*

*Cnpj – nº 18.457.200/0001-33*

## **04- ORÇAMENTO DA OBRA**

O orçamento desta obra respeita as premissas técnicas e construtivas deste Memorial Descritivo, inclusive no que tange às especificações técnicas de cada material empregado. Para maiores detalhes do orçamento desta obra, deverá ser consultado o respectivo documento: **PLANILHA ORÇAMENTARIA**

## **05- CRONOGRAMA DA OBRA**

A execução dos serviços previstos neste Memorial Descritivo deverá respeitar o cronograma físico desta obra, o qual deverá seguir as boas práticas da construção civil, no que tange à sequência construtiva da obra. Para maiores detalhes do cronograma físico desta obra, deverá ser consultado o respectivo documento: **CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO**

## **06- SERVIÇOS PRELIMINARES E GERAIS**

A obra só poderá ser iniciada após a emissão da Ordem de Serviço e a apresentação pela licitante vencedora nas ARTs de sua responsabilidade, Execução de Obra

Deverá ser feita a ligação provisória ou definitiva de água e energia, quando necessário;

Quando necessário, o barracão de obra deverá ser conforme exigido na NR-18, podendo ser optado pela utilização de contêiner metálico, desde que cumpra todas as exigências normativas;

Os seguintes documentos deverão estar sempre presentes na obra:

- Projetos
- Este Memorial Descritivo;
- ART/RRT dos Projetos e Execução da obra;

Os níveis e alinhamentos do terreno devem ser verificados conforme o projeto executivo; ADOTAR COMO NIVEL "0,00" O PISO DO TERRENO NATURAL DA ÁREA

## **PREFEITURA MUNICIPAL DE CANÁPOLIS-MG**

*Secretaria Municipal de Obras e Habitação*

*Cnpj – nº 18.457.200/0001-33*

A locação da obra deve ser conferida preferencialmente com equipamentos de precisão, verificando-se qualquer possível discordância entre as medidas de projeto e as locais. Quando não for possível utilizar aparelhos de precisão fazer a conferência, além do esquadro, com as medidas fornecidas em diagonais no projeto arquitetônico. Conferir o esquadro da obra e todos os níveis e desníveis;

O material a ser retirado como entulho da obra quando não for possível o reaproveitamento, deverá ter destinação final em local pré-determinado pelo município.

O transporte do material de bota fora será por conta do município.

### **07- INFRAESTRUTURA**

A limpeza do terreno poderá ser feita de maneira manual ou mecânica, conforme for o mais adequado para a situação em que o terreno se encontra, este serviço se por conta do município;

Os serviços de escavação deverão seguir as indicações do projeto estrutural de fundações, e a decisão de utilização de equipamentos para escavação poderá ser definida in loco;

As fundações serão executadas de acordo com o projeto estrutural específico na Prancha 01 anexa ao processo licitatório, quanto ao tipo de fundação, as dimensões, armaduras, localização e traço de concreto dos elementos estruturais;

Deverá ser observado os níveis definidos no projeto arquitetônico e o posicionamento das paredes e fechamentos;

Deverão ser observadas as interferências da fundação com as instalações elétricas e hidros sanitárias, a fim de prever as passagens para as tubulações tanto na horizontal como na vertical pelas seções das vigas;

O recobrimento da ferragem deverá ser de no mínimo 2,0 cm concreto com resistência de 25MPa ou maior;

Caso o solo se apresente muito mole deverá ser reavaliada a fundação para uso de brocas, visto não haver sondagem;

Quando necessário utilizar furos de 50mm e 100mm de diâmetro para passagem das tubulações hidros sanitárias.

## **PREFEITURA MUNICIPAL DE CANÁPOLIS-MG**

*Secretaria Municipal de Obras e Habitação*

*Cnpj – nº 18.457.200/0001-33*

Para as instalações elétricas e hidros sanitárias, cada caso poderá ser avaliado em in loco com a fiscalização pelo fato de não ter projeto específico de hidros sanitário e elétrico. Os orçamentos destes itens foram estimados por pontos conforme tabelas oficiais de parâmetros de custo.

Nas partes superior e laterais das vigas baldrames, será aplicado em toda sua extensão duas demãos de impermeabilizante betuminoso. Ver seção de Impermeabilizações;

Todas especificações de concreto, massas, indicações de local, dimensões etc. das Brocas, Vigas Baldrames, estão na prancha 01 anexa ao processo.

### **08- SUPRAESTRUTURA – PILARES/ VIGAS CINTAS/ LAJES**

O concreto a ser aplicado deve ser calculado atendendo à NBR 6118 - Projeto de Estruturas de Concreto - da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Todo o concreto estrutural deverá ser com  $f_{ck}$  de 25 mpa;

Toda estrutura deverá ser executada obedecendo as medidas e o posicionamentos indicados no projeto da prancha 01, para PILARES, CINTAS E LAJES.

O recobrimento da ferragem deverá ser de no mínimo 2,0 cm concreto com resistência de 25MPa ou superior;

Todos vãos de portas e janelas, cujas partes superiores não venham a facear vigas ou lajes, terão vergas e contravergas de concreto, armadas em todo o vão, apoiadas no mínimo 50 cm de cada lado, na alvenaria. Os quantitativos de vergas e contravergas contemplam janelas, vãos, portas.

A laje de forro do prédio principal será pré-moldada tipo H8 (8,0+4,0 cm cobrim.) com vigas em concreto armado e enchimento em lajotas cerâmicas ou EPS, observando e adotando a necessidade de incremento de armaduras de reforço, negativas e de distribuição.

A Laje maciça terá esp= 15,0cm e devera obedecer às especificações e dimensões conforme prancha nº 01 anexa. Este tipo de laje é necessário pelo motivo que sobre esta laje será instalado 2 caixas d'água de volume de 1000 litros cada.

As tubulações da instalação elétrica deverão ser instaladas antes da concretagem, devendo ser deixado algumas esperas para futuras instalações ou ampliações;

## **PREFEITURA MUNICIPAL DE CANÁPOLIS-MG**

Secretaria Municipal de Obras e Habitação

Cnpj – nº 18.457.200/0001-33

Nas dilatações estruturais deverá ser utilizada chapas de EPS, devendo o topo da parede ser preenchido com silicone depois de rebocado;

Todas especificações de concreto, massas, indicações de local, dimensões etc. dos Pilares, Cintas e Lajes estão na prancha 01 anexa ao processo.

### **09- PAREDES E PAINEIS**

Deverão obedecer as posições e dimensões das paredes constantes no projeto arquitetônico;

As cotas de espessura de paredes no projeto arquitetônico consideram o revestimento, espessura do tijolo mais uma camada de emboço de mínimo de 1,75 cm em cada face. As paredes serão levantadas com alvenaria de tijolos de 11,50cm de espessura (11,5x19x29cm);

As paredes serão em alvenaria de tijolos cerâmicos, assentados com argamassa de cimento, cal e areia média no traço 1:2:8, com juntas mínimas de 15mm;

As fiadas de tijolos deverão ser travadas, alinhadas, **niveladas e aprumadas**;

As paredes de vedação, sem função estrutural, serão calçadas nas faces inferiores das vigas ou lajes com tijolos maciços dispostos obliquamente ou com argamassa, executados depois de pelo menos 8 dias de cura;

Os vãos de portas e janelas, que não estiverem sob vigas, terão vergas e contravergas de concreto armado, com dimensão horizontal ultrapassando em 50 cm para cada lado na parte superior, e 20 cm na parte inferior;

Todos os parapeitos, guarda-corpos, platibandas e paredes baixas de alvenaria de tijolos, não calçados na parte superior, serão encimadas por cinta de concreto armado;

Na união de alvenarias com vigas, lajes e pilares deve ser executado chapisco, para maior aderência dos materiais;

Tubulações elétricas e hidráulicas, quando embutidas na alvenaria, terão um recobrimento mínimo de 15mm, sem contar o emboço;

## **PREFEITURA MUNICIPAL DE CANÁPOLIS-MG**

*Secretaria Municipal de Obras e Habitação*

*Cnpj – nº 18.457.200/0001-33*

Será utilizado tijolo com espessura de 11,5 cm para viabilizar a estrutura que deve ter largura mínima respectiva;

### **10- ESQUADRIAS METÁLICAS / MADEIRA / VIDROS**

As esquadrias obedecerão às quantidades, posições dimensionamento e funcionamento constantes no projeto arquitetônico e planilha orçamentaria.

Todas Janelas serão metálicas estruturadas com perfil tipo cantoneiras ou em metalon, tipo basculante de três ou mais partes e de acordo com dimensões de projeto.

Qualquer dúvida a licitante vencedora devesa procurar a fiscalização ´para obter a informação ou a solução para tal.

As portas P1 (60x170cm) e P2 (80x170cm), serão em chapas metálicas lisas 18, com requadros em metalon, tranquetas e dobradiças. As portas P2 serão contempladas por dentro e por fora com barra de apoio para PMR na dimensão mínima de 40cm fixadas as portas.

Porta P3 (80x210cm) em chapa reforçada tipo veneziana ou lisa com requadro metálico, dobradiças e fechadura cilíndrico tipo externa com alavanca padrão médio.

Portas P4 em chapa reforçada lisa furada tipo moedinha, com requadro metálico, dobradiças e fechadura cilíndrico tipo externa com alavanca padrão médio.

Porta P5 e P6 (90x210cm) em chapa reforçada tipo veneziana ou lisa com requadro metálico, dobradiças e fechadura cilíndrico tipo externa com alavanca padrão médio.

Porta P (70x210cm) em chapa reforçada tipo veneziana ou lisa com requadro metálico, dobradiças e fechadura cilíndrico tipo externa com alavanca padrão médio.

Usar no mínimo 3 dobradiças por porta.

As esquadrias instaladas em ambientes com azulejo deverão ser alinhadas prevendo a espessura de no mínimo 1cm para o revestimento;

### **11- VIDROS E PLÁSTICOS**

Os vidros serão de boa qualidade, nas espessuras e acabamentos especificados nos detalhes de esquadrias; Vidro serão de 3 ou 4 mm incolor e leitoso para BHs.

# **PREFEITURA MUNICIPAL DE CANÁPOLIS-MG**

Secretaria Municipal de Obras e Habitação

Cnpj – nº 18.457.200/0001-33

## **12- COBERTURAS**

Os madeiramentos para os telhados serão com terças, e demais peças, dimensionadas adequadamente para suportar os vãos e esforços a que se submeterão;

A madeira utilizada, Peroba ou equivalente na região, deve ser de ótima qualidade, sem trincas, brocas e acabamento liso, seca, sem deformações que comprometam a planicidade do telhado, sem brançal (pontos fracos de imunização). O correto é ser tratada com imunizante cumpinizada como prevenção, a fim de aumentar e prolongar sua vida-útil;

Neste caso, para calcular a inclinação do madeiramento indicada no projeto meça em um metro de distância a altura de 10cm, por exemplo, para uma inclinação de 10%, ou seja, para cada metro na horizontal, o telhado deve subir na vertical 10cm, tantos centímetros quanto for a inclinação indicada;

As peças de madeira aparentes deverão serem lixadas para posterior pintura em verniz;

A cobertura será com telhas fibrocimento 366x110cm x 6,0mm, com inclinação de 10% ou mais até obter as convergências necessárias aos limites iguais dos beirais para o telhado.

Na cobertura do prédio principal exceto varandas, as terças de 5x15cm poderão ser apoiadas nas paredes e pontaletadas sobre vigas quando necessário.

Nas Varandas e Sala de Velas onde não terá forro, as terças e vigas de 5x11cm, serão apoiadas em viga de madeira 5x11cm fixadas nas paredes e em pilares de concreto armado nas extremidades.

Quando necessário, os pontaletes terão o peso distribuídos sobre a laje de concreto por calços feitos por pedaços de vigotas;

## **13- IMPERMEABILIZAÇÕES**

Os serviços de impermeabilização serão executados sempre que possível por empresa especializada, que ofereça garantia dos trabalhos a realizar, mediante fornecimento de ART e memorial mostrando os métodos e materiais a empregar, os quais obedecerão rigorosamente as normas da NB-279 da ABNT;

## **PREFEITURA MUNICIPAL DE CANÁPOLIS-MG**

*Secretaria Municipal de Obras e Habitação*

*Cnpj – nº 18.457.200/0001-33*

Quando a impermeabilização for executada pelo Empreiteiro deverão ser observados cuidadosamente os itens a seguir:

As vigas de baldrame serão tratadas com tinta betuminosa ou emulsão apropriada (conforme manual do fabricante) para o caso específico, conforme indicado na seção de Infraestrutura;

A manta asfáltica de esp. Mínima 3,0mm, será utilizada no cobrimento de toda a laje maciça sob proteção mecânica em concreto.

### **14- REVESTIMENTOS INTERNOS**

As paredes internas, vigas e lajes serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3;

Após a completa pega das argamassas da alvenaria, do chapisco, da instalação das tubulações elétricas e hidro sanitárias e a colocação das esquadrias, as paredes receberão internamente reboco com espessura mínima de 17,5mm composto de argamassa de cimento, cal e areia fina peneirada no traço 1:2:8;

As paredes a serem revestidas com azulejos (revestimento de parede) de primeira qualidade PEI4 na cor clara ou a escolher, sem desenhos até a altura de 2,0m para sanitários do prédio principal, 1,55m para copa e 1,70 m para banheiros externos, ou conforme indicação. Os revestimentos cerâmicos serão assentados a seco, com emprego de argamassa colante de alta adesividade, sobre as paredes emboçadas e prumadas a rigor e curadas.

Obs. Será discutido durante a obra adotar em algumas paredes revestimento cerâmico de alguns painéis de parede a título de estética ou proteção.

Quando necessários, cortes e furos nos revestimentos cerâmicos deverão ser feitos com equipamentos apropriados para essa finalidade, devendo ser evitado o processo manual;

As bases dos metais embutidas deverão ser posicionadas de maneira correta para que o acabamento fique posicionado no nível adequado com o revestimento, seja azulejo (1cm) ou granito/mármore (2cm);

## **PREFEITURA MUNICIPAL DE CANÁPOLIS-MG**

*Secretaria Municipal de Obras e Habitação*

*Cnpj – nº 18.457.200/0001-33*

Observar também os eixos dos metais, pontos de esgoto e louças se estão todos alinhados conforme o projeto;

Antes do início da colocação dos azulejos, o pano de parede a ser revestido deve ser medido e a colocação deve ser feita do centro para os lados, de modo que caso ocorram peças cortadas, sejam iguais em ambos lados, ou então observando-se o desenvolvimento dos panos de paredes;

Os cantos vivos externos das paredes revestidas com azulejos terão acabamento à meia esquadria devendo, para tanto, as peças ser desbastadas mecanicamente na parte interna de suas bordas convergentes;

### **15- FORROS**

O prédio principal terá forro em laje pré-moldada com acabamento em reboco tipo paulista e pintura látex acrílico. Banheiro externo forro será em laje maciça. Sala de Velas e Varandas sem qualquer tipo de forro

### **16- REVESTIMENTOS EXTERNOS**

Externamente as faces das paredes serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3;

Após a completa cura da argamassa de assentamento e do chapisco, as mesmas serão rebocadas com argamassa de cimento, cal e areia fina peneirada, adicionada de impermeabilizante apropriado, no traço 1:2:8, cuja camada terá uma espessura de 17,5mm;

No caso de utilização de revestimentos cerâmicos externos, seguir as mesmas recomendações presente na seção de Revestimentos Internos;

### **17- PINTURA**

Todas as paredes internas, externas e lajes, exceto com revestimentos cerâmicos, terão acabamento primeiramente com passagem de lixa de parede bem aplicada, posterior aplicação de uma demão de selador acrílico, com acabamento em 2 demãos em tinta látex acrílico de primeira linha, tipo semi brilho nas paredes e foscas nas lajes.

## **PREFEITURA MUNICIPAL DE CANÁPOLIS-MG**

*Secretaria Municipal de Obras e Habitação*

*Cnpj – nº 18.457.200/0001-33*

As esquadrias metálicas serão lixadas e limpas para receber a pintura pulverizada com tinta esmalte sintético.

As cores e demais acabamentos serão definidos pela fiscalização;

### **18- PISOS**

Na edificação onde terá piso cerâmico, o contrapiso será em concreto traço 1:4:4 (cimento, areia e brita) na espessura mínima de 5cm, em todos os ambientes da obra que for necessário, com posterior regularização em argamassa espessura de 2,0 cm, procedimentos devidamente taliscados e com caimento de águas de limpeza para portas ou ralos. Após este procedimento, o assentamento do Piso cerâmico de especificação mínima PEI4, de qualidade extra, com especificação antiderrapante, de acabamento acetinado nas áreas molhadas e esmaltado nos demais ambientes. Assentados com junta máxima de 3,0mm e rejuntado com massa industrializada. As dimensões das placas de piso será de no mínimo 2025cm<sup>2</sup> (45x45cm). Onde for necessário, assentar rodapés do mesmo material do piso com altura mínima de 7,0 cm e máxima de 10,0cm.

Nas Varandas, Sala de Velas e calçada de entorno, piso em concreto espessura mínima de 5,0 cm, com acabamento sarrafeado desempenado, frisado com ferro de 10mm, em quadros de 100x100cm devidamente esquadrejado com o prédio principal e com caimento sentido parede para borda do piso, com inclinação máxima de 8,33% se necessário.

Planejar a colocação do piso para combinar com o revestimento cerâmico quando for o caso ou para evitar que termine no arremate com peças muito pequenas;

Antes de iniciar o assentamento dos pisos, deverá ser verificado se o ambiente está no esquadro;

Os níveis dos pisos deverão ser verificados no local para levantar qualquer dúvida que possa ocorrer na execução conforme o projeto executivo;

Posterior aplicação o piso Cerâmico, o mesmo devera ser isolado com cobrimento artificial (jornal ou plástico) até entrega definitiva da obra, de maneira a não apresentar nenhuma ranhura ou sujeira.

## **PREFEITURA MUNICIPAL DE CANÁPOLIS-MG**

*Secretaria Municipal de Obras e Habitação*

*Cnpj – nº 18.457.200/0001-33*

### **19- ACABAMENTOS**

Na porta dos banheiros quando necessário, será utilizado soleira em granito no desnível;

### **20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS**

As instalações elétricas serão executadas em pleno acordo com o previsto na planilha orçamentaria, combinar com a fiscalização para ver in loco a locação dos pontos elétricos, sejam iluminação ou tomadas. Usar material de padrão médio.

Todos os eletrodutos serão de PVC, rígidos nas lajes e poderão ser flexíveis nas paredes, com as conexões apropriadas para evitar estrangulamentos;

A fiação terá as secções especificadas e obedecerá ao seguinte código de cores:

- Fase: preto
- Neutro: azul claro
- Terra: verde e/ou nú
- Retorno e sinalização: vermelho ou amarelo

Os pontos nas paredes (tomadas, interruptores e outros) deverão obedecer às posições e quantidades definidas conforme planilha e apontamento de locação indicados pela fiscalização, principalmente, ao detalhamento arquitetônico quando houver, devendo estar aprumadas e niveladas; este item deveser definido com a fiscalização.

As caixas de passagem elétricas embutidas nas paredes devem ficar niveladas com o reboco ou com o revestimento cerâmico que for aplicado nesta;

As hastes de aterramento estão distribuídas em linha reta com afastamento de 3 metros entre elas, interligadas por fio de cobre nu de 6mm<sup>2</sup>. O fio deverá ser conectado na haste por no mínimo dois conectores;

Deixar saída livre do QD para futuras instalações não previstas nos projetos deste Memorial Descritivo;

Todos os pontos de iluminação e tomadas diversas planilhados, poderão sofrer alteração conforme necessidade de novos pontos.

## **PREFEITURA MUNICIPAL DE CANÁPOLIS-MG**

*Secretaria Municipal de Obras e Habitação*

*Cnpj – nº 18.457.200/0001-33*

### **21- INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS E PLUVIAIS**

As instalações de água e esgotos devem ser executadas de acordo com o previsto em planilha orçamentaria, com os pontos colocados conforme o detalhamento arquitetônico, devendo ser utilizados tubos de PVC rígido e conexões apropriadas, sendo expressamente proibida qualquer conexão feita através de bolsa formada a fogo;

Todos os pontos de água fria e esgoto planilhados poderão sofrer alteração conforme necessidade de novos pontos.

Toda a tubulação de água fria será em PVC rígido soldável, as conexões de espera para ligação dos aparelhos terão bolsa contendo bucha de latão com rosca interna (linha azul), para ligação com as peças metálicas (torneiras, chuveiros, etc.);

Cada ramificação de descida de água fria terá um registro de gaveta para possibilitar manutenção nos aparelhos sem interromper o fornecimento as outras peças;

A rede de esgoto será toda em PVC rígido com uma junta soldada e a outra com anel de borracha. As descidas serão embutidas na alvenaria, não poderão jamais ficar embutidas nos elementos estruturais de concreto. Quando a tubulação atravessar alguma viga, deverá ser deixada passagem com diâmetro maior que o da tubulação, para permitir movimentação; O destino final dos esgotos serão, dos pontos até caixa de passagem de 100x100cm e posterior caimento com inclinação até fossas e sumidouros.

Os pontos de água e esgoto na parede ou piso, deverão levar em consideração o revestimento com cerâmica ou a ausência deste, quando for o caso, para que fiquem nivelados com o acabamento permitindo a colocação dos aparelhos e metais;

A água que alimenta as 2 caixas d'água, tem montante do reservatório metálico existente. Esse ramal de ligação até o meio fio de frente o prédio principal, fica por conta do município, a partir deste ponto será por conta da licitante vencedora com caminhamento em valas de no mínimo 50 cm de profundidade até a base da parede das 2 caixas d'água, assim o ramal de subida será embutido na parede até a torneira de boia das caixas.

## **PREFEITURA MUNICIPAL DE CANÁPOLIS-MG**

*Secretaria Municipal de Obras e Habitação*

*Cnpj – nº 18.457.200/0001-33*

As caixas d'águas deverão ser em matéria plástico, com capacidade mínima de 1000 litros cada, apoiada sobre laje maciça, conforme níveis indicados no projeto específico;

Alimentar todos os pontos a partir da caixa d'água com ramais independentes a partir do registro geral;

As caixas de inspeção com tampa em concreto deverão ser armadas com tela para ter resistência de 350Kg de sobrecarga;

As caixas de passagens deverão respeitar os afastamentos mínimos recomendados em norma;

### **22- LOUÇAS E METAIS**

Antes de rebocar as paredes deverá ser verificado se os pontos estão corretamente instalados para as louças e metais adquiridos;

Nos banheiros PNE prever desnível de 2% de desnível para o ralo;

Posicionar os registros de gaveta (geral) 200 cm acima do piso acabado;

Registro de pressão para o chuveiro a 110 cm do piso,

Saída para a torneira do lavatório a 60 cm do piso deslocada do eixo 10 cm e o ponto de esgoto na parede a 50 cm no eixo da cuba, no caso do lavatório com coluna deixar o ponto de esgoto no piso;

Nos sanitários de PNE usar lavatórios médios com coluna suspensa que atendam a norma NBR 9050

Todos os Banheiros de PNE serão contemplados louças e metais que atendam a norma NBR 9050, sejam: lavatórios, torneiras de alavancas com ¼ de volta, barras de apoio, bacia sanitária, caixa de descarga, sifão, ponto para ducha higiênica, papeleira, saboneteira líquida, porta toalha, portas com barras e chapa de impacto, abertura de portas sentido de fuga. Detalhes que normatizam este comentário estão na Prancha 02 anexos ao processo.

Do lado externo conforme indica projeto arquitetônico, instalar 2 tanques em mármore artificial.

## **PREFEITURA MUNICIPAL DE CANÁPOLIS-MG**

*Secretaria Municipal de Obras e Habitação*

*Cnpj – nº 18.457.200/0001-33*

Bacias sanitárias com caixa acoplada dos sanitários de PMR, serão de conformidade com norma, obedecendo alturas mínimas e máximas. Demais sanitários também com caixas acopladas normais.

Prever a instalação de espelho inclinado sobre lavatórios nos banheiros PNE;

### **23- COMPLEMENTOS**

Ao término da obra deverão ser desmontadas e retiradas todas as instalações provisórias, bem como todo o entulho;

Deve ser procedida lavagem de todos os aparelhos sanitários, assim como das peças de acabamento, com água e sabão, não sendo permitido o uso de soluções de ácidos.

Os metais cromados devem ser limpos da mesma maneira e polidos com flanela;

As esquadrias devem ser limpas com detergentes leves e pano macios;

Antes da entrega da obra deve ser feita limpeza geral e teste de todas as instalações prediais com acompanhamento da fiscalização.

### **24- OUTROS SERVIÇOS E OBSERVAÇÃO FINAL**

Todos os itens dos serviços foram planilhados de conformidade com a necessidade no ato da elaboração do projeto Arquitetônico. Portanto durante a execução da obra se a fiscalização achar necessário o incremento de novos itens ou quantitativos dos já planilhados, estes serão passíveis de aditivo de obra.

Também se a fiscalização achar por bem e a tempo suprimir algum item parcial ou total, este será glosado da planilha e do pagamento.

No surgimento de alguma divergência de características de material ou de serviços a ser aplicado na obra entre Memorial Descritivo, Planilha Orçamentaria e Projetos, prevalecerá a opção de melhor qualidade de material, de serviço e modos construtivos para melhor qualidade final da obra.

Os pagamentos serão de acordo com Boletins de Medição elaborados e apresentados pela fiscalização de Obra, obedecendo ao Cronograma Físico-financeiro anexo ao processo. Quando da antecipação ou extensão do cronograma, os pagamentos ficarão de acordo com o Boletim de Medição na data da Vistoria.

**CANÁPOLIS – MG 31 DE MARÇO DE 2023**

### **ADELMO ANGELO DE MOURA**

Eng. Civil – CREA 51071/D-MG

RT- PROJ/FISCALIZAÇÃO