ANEXO IV - MEMORIAL DESCRITIVO

OBRAS DE MELHORIAS DA FONTE DO CAMPESTRE

**Rua Antônio Francisco Coelho, S/Nº, Centro, Senhora dos Remédios/MG**

# 1.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

O presente memorial destina-se as obras de melhoria da Fonte do Campestre, localizada na Rua Antônio Francisco Coelho, S/Nº, Centro, Senhora dos Remédios/MG.

Constam do presente memorial a descrição dos elementos constituintes do projeto arquitetônico, com suas respectivas sequências executivas e especificações.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações constantes neste material e nos respectivos projetos. Todos os serviços deverão ser executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

Todos os serviços diretos e indiretos e quaisquer outros serviços ou despesas necessárias para a execução da obra de acordo com as Normas vigentes e a boa técnica correrão por conta da Empresa Executora da Obra.

**1.0 – INSTALAÇÕES INICIAIS DA OBRA**

**1.1. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA (1,10 X 2,00 M) #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**

Será afixada uma placa metálica de 2,20 metros quadrados com todas as informações referentes à execução da obra conforme exigência dos órgãos competentes. Esta placa deverá ser metálica e fixada em pórtico de madeira de lei e chumbada em terreno firme previamente autorizado pela Proponente.

**2.0 – PISO**

**2.1 LAJE 8 CM MACIÇA DE CONCRETO 20MPA, COM ARMAÇÃO, FORMA RESINADA. ESCORAMENTO E DESFORMA:**

Nesta fase será executada as lajes dos pavimentos, sendo a laje do primeiro pavimento com 10cm de espessura e a laje do segundo pavimento com 8cm de espessura, ambas serão utilizadas ferragem CA 60 de 5.00mm para a execução da malha espaçadas a cada 10cm. Esta previsto forma e o escoramento das lajes. Será obrigatória, a verificação do nivelamento das formas de laje, pela parte superior das formas antes da concretagem devido ao caimento exigido;

Observar se o assoalho está todo pregado nas longarinas e com desmoldante aplicado.

A construção das formas e do escoramento deverá ser executada de modo a facilitar a retirada de seus diversos elementos separadamente, se necessário.

Para que se possa fazer essa retirada sem choque, o escoramento deverá ser apoiado sobre cunhas, caixas de areia ou outros dispositivos apropriados a esse fim.

Deverão ser utilizados produtos que facilitem a retirada das formas após a concretagem, sem, contudo deixar manchas ou bolhas sobre a superfície dos concretos. No ato de desforma das peças, é obrigatória a amarração prévia das formas a ser retirada, como forma de evitar a sua queda e por consequência riscos de acidente e danos a futuras reutilizações.

No escoramento (cimbramento) serão utilizados, de preferência, barrotes de secção de 10 cm, se quadrada, podendo ser usadas madeiras cilíndricas tipo estroncas, com diâmetro mínimo de 12 cm.

Nesta fase estão inclusos todo o material, transporte e demais insumos necessários para a execução deste.

**2.2 DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO OU CONTRAPISO DE ARGAMASSA ESPESSURA MÁXIMA DE 10CM, INCLUSIVE AFASTAMENTO**

**2.3) REVESTIMENTO COM CERÂMICA APLICADO EM PISO, ACABAMENTO ESMALTADO, AMBIENTE INTERNO, PADRÃO COMERCIAL, PEI IV, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO:**

A execução do piso cerâmico deverá ser executado conforme norma NBR 13753/1996 - Revestimento de piso interno ou externo com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante - Procedimento. Serão de cor clara preferencialmente branca com resistência de abrasão superficial mínima de PEI 5 e assentado com argamassa colante ACII e rejuntada com rejunte flexível também em cor clara. Devem ser de primeira qualidade, padrão “extra” esmaltada e fosca e absorção média de água entre 3 e 6% nunca superior à 8,5%. O assentamento dos pisos cerâmicos só deve ocorrer após o

**3.0 – DRENAGEM**

**3.1 CANALETA PARA DRENAGEM, EM CONCRETO COM FCK 15MPA, MOLDADA IN LOCO, SEÇÃO 30X20CM, FORMA EM CONTRA BARRANCO, COM TAMPA EM CONCRETO PARA TRÂNSITO DE PEDESTRE, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO COM TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)**

Para execução da canaleta o terreno deve ser escavado e fortemente apiloado, lançar o concreto e executar o caimento devidamente. Quando não indicado em projeto, considerar declividade mínima igual a 0,3%. Deve-se executar um recorte de 2,5cm em cada lado das paredes laterais, para apoio da tampa de concreto. O acabamento final deve ser desempenado.

**4.0 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

Os subitens abaixo relacionados deverão ser aplicadas para execução das instalações elétricas da edificação. Por se tratar de materiais e insumos devidamente normatizados, estes dispensam descrições individuas de sua natureza. As instalações elétricas deverão ser executadas em conformidade com NBR 5410. As instalações deverão ser entregues em pleno funcionamento e inclusive com lâmpadas e demais insumos necessários.

Serão instalados pontos de interruptores com tomadas acopladas, pontos de tomada baixa, média e alta, luminárias de sobrepor para lâmpada de led de acordo com memória de cálculo. Caso haja dúvida na execução a equipe técnica deverá ser previamente acionada para que não seja executado trabalho redobrado.

Esta etapa inclui execução, fornecimento e transporte de todos os materiais e equipamentos necessários.

**5.0 – PAREDES**

**5.1) EMBOÇO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:6 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO:**

Após a limpeza do local a ser trabalhado preencher, com argamassa do mesmo traço especificada para o emboço, furos provenientes de rasgos, depressões localizadas de pequenas dimensões, quebras parciais de blocos e ninhos (bicheiras) de concretagem. Falhas com profundidade maior que 5 cm devem ser encasquilhadas. Armaduras expostas devem ser tratadas de modo a ficarem protegidas contra a ação de corrosão. Rasgos decorrentes das instalações de tubulações devem ser tratados com colocação de tela de aço galvanizado do tipo viveiro. Aguardar o tempo mínimo de carência para a cura do chapisco, em geral, três dias. Verificar o esquadro do ambiente, tomando como base os contramarcos e batentes.

**5.2) REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO**

Os rebocos só serão iniciados após completa pega de argamassa das alvenarias e chapiscos, e depois de embutidas todas as canalizações que por ele devam passar. A superfície deverá ser molhada como anteriormente descrito. Os rebocos serão fortemente comprimidos contra as superfícies e apresentarão paramento áspero para facilitar a aderência. A espessura do reboco não deve ultrapassar a 15,0mm. O traço para o reboco será 1:1:6 de cimento, cal em pó e areia fina (passa na peneira 2,4 mm e fica retida na 0,6 mm). O reboco deverá ser bem desempenado, procurando não deixar ranhuras, pois será feita pintura direto sobre o reboco. Usar aditivo impermeabilizante de pega normal.

**5.3) PREPARAÇÃO PARA EMASSAMENTO OU PINTURA (LÁTEX/ACRÍLICA) EM PAREDE, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO:**

**5.4) PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA):**

Tintas látex devem ser usadas em ambiente interno protegidos e tintas acrílicas podem ser usadas internamente ou externamente com ou sem massa.

As cores serão indicadas pela contratante, antes da aquisição das tintas. O produto deverá ser apresentado para uso, bastando ser dissolvido antes da aplicação, sendo que para sua diluição, quando necessária, deverá ser feita com água pura. Após a diluição da tinta, a mesma deverá apresentar-se perfeitamente homogênea. As pinturas serão executadas de cima para baixo e deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos, que caso não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se o removedor adequado.

Deverão ser adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfície não destinada a pintura (revestimentos cerâmicos, vidros, pisos, ferragens, etc.), ou em outras superfícies com outro tipo de pintura ou concreto aparente. Esquadrias em geral deverão ser protegidos com papel, bem como os vidros, espelhos, fechos, rosetas, puxadores, superfícies adjacentes com outro tipo de pintura, etc., antes do início dos serviços. Na aplicação de cada tipo de pintura, todas as superfícies adjacentes deverão ser protegidas e empapeladas, para evitar respingos.

**6.0 – ESTRUTURA PARA SUSTENTAÇÃO DO TELHADO**

**6.1 CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50 DIÂMETRO (6,3MM A 12,5MM):**

**6.2 CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-60 DIÂMETRO (4,2MM A 5,0MM):**

Todo o aço empregado na fundação será do tipo CA-50 para a armadura principal com diâmetro igual a 3/8”, os estribos com diâmetro igual a 5.00mm.

As barras de aço utilizadas para as armaduras de acordo com quantitativo na memória de cálculo, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem o assunto.

De modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto as suas características geométricas e mecânicas, e não apresentar defeitos prejudiciais, tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão.

Esta etapa inclui execução, fornecimento, transporte e manutenção de todos os materiais necessários para execução do serviço.

**6.3 FORMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO:**

Nesta fase será executada a forma/desforma para concepção das vigas de travamento, e pilares.

Está previsto para este item reaproveitamento de formas até 5 vezes.

Nesta fase estão inclusos todo o material, transporte e demais insumos necessários para a execução deste.

**6.4 FUNDAÇÕES**

As fundações serão do tipo sapata com concreto ciclópico concreto fck=15 mpa com 30% de pedra de mão, conforme especificações e dimensões segundo o projeto. O concreto utilizado nas fundações deverá ser usinado, com consistência, consumo mínimo de cimento e fck de acordo com a NBR 6122 e a NBR 6118. Devem ser tomados todos os cuidados para o correto posicionamento da armação dos pilares nas fundações,devendo ser utilizados espaçadores que garantam o recobrimento mínimo especificado pela NBR 6122.

**6.5 PILARES**

Serão executados pilares em concreto armado, com ancoragem na sapata do muro seguindo as dimensões, armaduras e valores de fck determinados neste memorial descritivo.Será usado, para as peças estruturais de concreto, o fck= 20,0 MPa.

**6.6) FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO:**

Nesta fase será executado a concretagem das sapatas e vigas baldrames. O concreto deverá ser executado no canteiro com o auxílio de betoneira e deverá ter resistência a compressão de 25MPA.

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

O adensamento deverá ser cuidadoso para que o concreto preencha todos os recantos da forma. Durante o adensamento deverão ser tomadas as precauções necessárias para que não se formem ninhos ou haja segregação dos materiais.

Deve-se evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor com prejuízo da aderência. O vibrador nunca deverá ser desligado com a agulha introduzida no concreto.

Enquanto não atingir endurecimento satisfatório, o concreto deverá ser protegido contra agentes prejudiciais, tais como mudanças bruscas de temperatura, secagem, chuva forte, água torrencial, agente químico, bem como choques e vibrações de intensidade tal

**7.0 – TELHADO**

**7.1 ) ENGRADAMENTO PARA TELHAS CERÂMICA OU CONCRETO EM MADEIRA PARAJU:**

Será executada cobertur lateral com estrutura de madeira e telha colonial conforme projeto.

As estruturas de telhado ou engradamento, respeitada sua rigidez e travamento, poderão ser apoiadas diretamente sobre a laje ou vigas de concreto armado do forro, sempre que esses elementos tenham sido calculados para suportar tal sobrecarga.

As estruturas de madeira ou engradamento deverão ser executadas rigorosamente de acordo com as determinações da norma específica em madeira Cupiúba ou parajú, na falta, com outra madeira de lei que apresente resistência e durabilidade comprovadamente equivalentes, cuja utilização tenha sido previamente aprovada pela fiscalização. Mesmo na execução de estruturas simples de madeira, para fixação de telhas de fibrocimento tipo canalete, diretamente apoiadas sobre laje de forro, deverão ser utilizadas madeiras de lei, ficando vedada a utilização de pontaletes de pinho ou madeira congênere. Toda a madeira a ser utilizada na execução de qualquer peça componente de estrutura de telhado, deverá ser de primeira qualidade, seca (grau de umidade não superior a 15%) e absolutamente isenta de nós, brocas, rachaduras, grandes empenamentos, sinais de deterioração e quaisquer outros defeitos que possam comprometer sua resistência ou aspecto. Os entalhes e os cortes das emendas, ligações e articulações, deverão apresentar superfícies absolutamente planas e com angulação correta, de modo que o ajuste das peças seja o mais exato possível, sem folgas ou falhas excessivas.

**7.2) COBERTURA EM TELHA CERÂMICA COLONIAL CURVA, 26 UNID/M2:**

Só será permitido o uso de telhas cerâmicas isentas de quaisquer deformações, que apresentem encaixes perfeitos, superfícies lisas e homogêneas, cozimento adequado e coloração uniforme. Não deverá apresentar defeitos sistemáticos, tais como fissuras na superfície que fica exposta às intempéries, esfoliações, quebras e rebarbas. Todas as telhas componentes da primeira fiada inferior de cada água, independentemente do ângulo de inclinação do telhado e da existência de forro, deverão ser convenientemente amarradas. Cada tipo de telha cerâmica deverá obedecer as dimensões e tolerâncias constantes da padronização específica e normas pertinentes. Esse aspecto é importante para garantir o perfeito ajuste entre telhas vizinhas, bem como permitir a reposição de peças, em caso de reforma ou manutenção de telhados.

O escoamento ocorre pelo canal. A capa evita a penetração de água recobrindo, longitudinalmente, 2 canais vizinhos. O recobrimento transversal é de 6 cm, o que determina um espaçamento entre ripas (galga) de 40 cm, em média; variando entre fabricantes. A telha apresenta detalhes que propiciam bom encaixe entre canais e ripas e entre capas e canais.

**7.3) FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, DRENAGEM/PLUVIAL, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 75MM, INCLUSIVE CONEXÕES:**

Na confecção das calhas será escolhido o “corte” que evite a necessidade de emendas no sentido longitudinal, estas terminantemente proibidas; A emenda no sentido transversal será feita por trespasse e utilização de rebites especiais. Deverá ser

0,05 m. As principais funções dos rufos são proteção e acabamento de platibanda, coleta de água da chuva entre duas águas do telhado e evitar infiltrações entre paredes e o telhado.

**7.4 CALHA DE CHAPA GALVANIZADA Nº. 24 GSG, DESENVOLVIMENTO = 33 CM:**

**8.0 – SERVIÇO COMPLEMENTAR**

**8.1 PLACA DE INAUGURAÇÃO EM ALUMÍNIO FUNDIDO 85 X 50 CM:**

A placa de inauguração deverá obedecer as dimensões previamente estabelecidas de 0,85cm x 0,50cm e as informações contidas nesta serão repassadas pelo órgão gestor até o final da obra.

A mesma deverá ser confeccionada em alumínio e fixada na área externa ou de acordo com recomendações da fiscalização.

Esta etapa inclui execução, fornecimento e fixação da placa.

**8.2) FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PORTA EM ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA, DE ABRIR, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, INCLUSIVE FECHADURA E MARCO:**

Este memorial possui cinco (10) páginas numeradas e encerra-se nesta data

Senhora dos Remédios, 28 de fevereiro de 2023.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***Dionatan Paulo Arruda***

*Engenheiro Civil*

*CREA MG 241.363/D*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***Willian Nunes Dornelas***

*Prefeito Municipal*