

RELATÓRIO TÉCNICO

OBRA: PROJETOS DE CONSTRUÇÃO DA FARMACIA DE MINAS
PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Borda da Mata – MG
LOCAL: Av. Lauro Megale, nº 600 – Bairro Santo Antônio, Borda da Mata – MG

SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

- 1.1 A Placa de Obra será confeccionada em chapa galvanizada 3,00m X 1,50m fixada com rebites e deverá ser afixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização. A placa deverá ser mantida em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.**
- 1.2 Haverá 01 mobilização e desmobilização de container, inclusive instalação e transporte com caminhão guindauto (Munck).**
- 1.3 A locação do container com isolamento térmico, tipo 1, para escritório da obra, com medidas referenciais de 6 metros de comprimento, 2,30 metros de altura útil interna, inclusive ar condicionado e ligação elétricas internas por um período de 6 meses.**
- 1.4 A locação da obra possuirá uma área de 107,57 m² será convencional através de gabarito de tábuas corridas pontaleadas a cada 2,00 m com 2 utilizações.**
- 1.5 Será utilizado para o isolamento da obra 62,46 metros de tapume em chapa compensado de 12 mm e pontaletes H = 2,20 m que vedará a fachada.**
- 1.6 Será feito uma limpeza do terreno, inclusive capina, rastelamento com afastamento até 20m e queima controlada em uma área de 107,57 m².**

2. FUNDAÇÕES (ESTACAS, BLOCOS E BALDRAME)

2.1 ESTACA A TRADO MECÂNICO

- 2.1..1 Mobilização e desmobilização de equipamento para broca trado DMT de 50,1 a 100 km.**
- 2.1..2 A perfuração do solo para as estacas será com broca a trado manual com 200 mm de diâmetro e previsão de 63,00 m de profundidade de furo.**
- 2.1..3 Na concretagem das estacas será utilizado um concreto usinado bombeado com Fck = 25 MPa. Será fornecido, lançado, adensado e feito um acabamento de um volume de 1,98 m³ de estacas.**

2.2 BLOCOS DE COROAMENTO

- 2.2..1** Na concretagem estrutural dos blocos de coroamento será utilizado um concreto usinado bombeado com $F_{ck} = 25$ MPa. Será fornecido, lançado, adensado e feito um acabamento de um volume de $2,88 \text{ m}^3$ de blocos de coroamento.
- 2.2..2** A escavação das valas para os blocos de coroamento será manual e terão uma profundidade igual a $1,5 \text{ m}$, com previsão de forma contendo um volume total de $7,06 \text{ m}^3$.
- 2.2..3** Para as formas e desformas serão utilizados compensados resinados com espessura de 12 mm , sendo reaproveitado no máximo 3 vezes. Serão $26,54 \text{ m}^2$ de forma.
- 2.2..4** Para armação (corte, dobra e montagem) dos blocos de coroamento será utilizado o aço CA-50/60, resultando em um total de $68,40 \text{ kg}$ de aço.
- 2.2..5** Para a impermeabilização dos blocos será utilizada a tinta asfáltica, duas demãos sendo impermeabilizado um total de $5,68 \text{ m}^2$ de blocos de coroamento.
- 2.2..6** Será feito um reaterro compactado de vala com equipamento de placa vibratória sendo um total de $4,18 \text{ m}^3$.
- 2.2..7** Será feito o apiloamento do fundo de vala dos blocos com placa vibratória sendo um total de $5,68 \text{ m}^2$.
- 2.2..8** Haverá um lastro de concreto magra, inclusive transporte, lançamento e adensamento no fundo dos blocos em uma camada de 5 cm , totalizando $0,28 \text{ m}^3$.

2.3 VIGAS BALDRAME

- 2.3..1** Na concretagem estrutural das vigas baldrame será utilizado um concreto usinado bombeado com $F_{ck} = 25$ MPa. Será fornecido, lançado, adensado e feito um acabamento de um volume de $5,65 \text{ m}^3$ de vigas baldrame.
- 2.3..2** Para as formas e desformas serão utilizados tábua e sarrafo, sendo reaproveitado no máximo 5 vezes. Serão $82,85 \text{ m}^2$ de forma.

- 2.3..3 A escavação das valas para as vigas baldrame será manual e terão uma profundidade até a 1,5 m, com previsão de forma contendo um volume total de 16,98 m³.
- 2.3..4 Será feito um apiloamento do fundo das valas com placa. Totalizando 42,46 m² de área.
- 2.3..5 Será transportado, lançado e adensado lastro de concreto magro. Totalizando 0,85 m³ de volume.
- 2.3..6 Para armação (corte, dobra e montagem) das vigas baldrame será utilizado o aço CA-50/60, resultando em um total de 258,90 kg de aço.
- 2.3..7 Para a impermeabilização das vigas baldrame será utilizada a tinta asfáltica, duas demãos sendo impermeabilizado um total de 33,96 m² de vigas baldrame.
- 2.3..8 Será feito um reaterro compactado de vala com equipamento de placa vibratória sendo um total de 11,33 m³.

3. ESTRUTURA

3.1 PILARES

- 3.1..1 Na concretagem estrutural dos pilares será utilizado um concreto usinado com Fck = 25 MPa. Será fornecido, lançado, adensado e feito um acabamento de um volume de 4,33 m³ de pilares.
- 3.1..2 Para as formas e desformas serão utilizados tábuas e sarrafos com reaproveitamento de no máximo 3 vezes. Serão 78,19 m² de forma.
- 3.1..3 Para armação (corte, dobra e montagem) dos pilares será utilizado o aço CA-50/60, resultando em um total de 451,70 kg de aço.

3.2 VIGAS

- 3.2..1 Na concretagem estrutural das vigas será utilizado um concreto usinado bombeado com Fck = 25 MPa. Será lançado, adensado e feito um acabamento de um volume de 5,32 m³ de vigas.

- 3.2..2 Para as formas e desformas serão utilizados tábuas e sarrafos com reaproveitamento de no máximo 5 vezes. Serão 77,37 m² de forma.
- 3.2..3 Para armação (corte, dobra e montagem) das vigas será utilizado o aço CA-50/60, resultando em um total de 298,90 kg de aço.
- 3.2..4 Será utilizado escoramento metálico para viga em concreto armado, tipo "a", altura de (200 até 310)cm, exclusive descarga, montagem, desmontagem e carga, totalizando 77,37 m²xmês.

3.3 LAJES

- 3.3..1 Na concretagem estrutural das lajes será utilizado um concreto usinado boambeado com Fck = 25 MPa. Será fornecido, lançado, adensado e feito um acabamento de um volume de 5,80 m³.
- 3.3..2 Para as formas e desformas serão utilizados tábuas e sarrafos com reaproveitamento de no máximo 5 vezes. Serão 17,23 m² de forma.
- 3.3..3 Será utilizado escoramento metálico para viga em concreto armado, tipo "a", altura de (200 até 310)cm, exclusive descarga, montagem, desmontagem e carga, totalizando 215,14 m²xmês.
- 3.3..4 Será utilizada 107,57 m² de laje pré-moldada, a revestir, inclusive capeamento e = 4 cm, sc = 100 kg/m², l = 3,00 m.
- 3.3..5 Para armação (corte, dobra e montagem) das lajes será utilizado o aço CA-50/60, resultando em um total de 531,90 kg de aço.
- 3.3..6 A laje da marquise será impermeabilização com manta asfáltica pré-fabricada, e = 4 mm, totalizando 14,13 m².

4. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas deverão ser executadas conforme as orientações do projeto correspondente, em caso de modificações, estas deverão ser apresentadas e aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

Toda a rede de eletrodutos será embutida na alvenaria, lajes e contra pisos. Todos os pontos de luz e força serão entregues testados e funcionando perfeitamente. Os acabamentos de interruptores e tomadas deverão ser de boa qualidade e compatíveis com as condições de uso de equipamento público, atendendo ao detalhamento do projeto executivo. As luminárias deverão ser de boa qualidade.

Para os materiais elétricos recomendamos as marcas Bazzoli, Loja Elétrica, Minas Sul Instalações Elétricas ou de melhor qualidade a serem utilizadas. Para os eletrodutos, caixas de passagem e quadros de distribuição são recomendados as marcas Tigre, Amanco, Cemar ou de melhor qualidade. Para os interruptores e tomadas recomendamos as marcas Siemens, Elecon, FLP, Fame ou de melhor qualidade.

Para os materiais de iluminação recomendamos as marcas Led Star, Ilumatic, Conexled ou de melhor qualidade a serem utilizadas.

5. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIA

As instalações hidráulicas deverão ser executadas conforme orientações do projeto correspondente, em caso de modificações, estas deverão ser apresentadas e aprovadas pela FISCALIZAÇÃO. As tubulações, tanto esgoto quanto água fria serão de PVC.

Para as caixas d'água, tubos PVC e registros são recomendados as marcas Acqualimp, Tigre, Amanco ou de melhor qualidade.

Para os materiais de instalação hidráulica são recomendadas as marcas Fortlev, Tigre, Amanco ou de melhor qualidade.

6. ALVENARIA

6.1 As paredes internas serão construídas com tijolo cerâmico de espessura de 14 cm com argamassa de assentamento. Sendo assim, a alvenaria de vedação terá um total de 141,93 m².

6.2 As paredes externas serão construídas com tijolo cerâmico de espessura de 19 cm com argamassa de assentamento. Sendo assim, a alvenaria de vedação terá um total de 197,30 m².

6.3 Para moldagem (in loco) e armação das contravergas para vãos acima de 150 cm, preparado em obra com betoneira, controle "A", com Fck 20 Mpa serão utilizados 0,20 m³ de concreto.

6.4 Para moldagem (in loco) e armação das contravergas para vãos de até 150 cm, preparado em obra com betoneira, controle "A", com Fck 20 Mpa serão utilizados 0,79 m³ de concreto.

6.5 Para moldagem (in loco) e armação das vergas para vãos acima de 150 cm, preparado em obra com betoneira, controle "A", com Fck 20 Mpa serão utilizados 0,12 m³ de concreto.

6.6 Para moldagem (in loco) e armação das vergas para vãos até 150 cm, preparado em obra com betoneira, controle "A", com Fck 20 Mpa serão utilizados 0,47 m³ de concreto.

7. ESQUADRIAS

7.1 Será fornecido a assentada uma porta em madeira de lei especial completa 90 x 210 cm, para pintura, para P.N.E., com proteção inferior em laminado melamínico, inclusive ferragens e maçaneta tipo alavanca (PM01).

7.2 Será colocada uma unidade de porta de abrir, madeira de lei especial completa 80 x 210 cm, com revestimento melamínico nas duas faces, inclusive ferragens e maçaneta tipo alavanca (PM02).

7.3 Será colocada 4 unidades de portas de abrir, madeira de lei especial completa 0,70 m x 2,10 m, com revestimento melamínico nas duas faces, inclusive ferragens e maçaneta tipo alavanca (PM03).

7.4 Será instalado 1,68 m² de porta de madeira-de-lei quadriculada para vidro, de correr (angelim ou equivalente regional), e = 3,5 cm (PM04)

7.5 Serão instalado uma porta metálica de 0,90 x 2,10 m, tipo de correr, com uma (1) folha, em chapa galvanizada lambril, modelo ondulada, inclusive fornecimento, assentamento, perfis para marco e pintura anticorrosiva com uma (1) demão, exclusive fechadura e roldanas (PF01).

7.6 Será colocada uma porta de correr, 4 folhas, fixação com parafuso, com vidros temperados de 10 mm (E01).

7.7 Serão fornecidas e assentadas 2 janelas de alumínio, linha suprema acabamento anodizado, tipo correr, 2 folhas, inclusive fornecimento de vidro liso de 4mm, ferragens e acessórios (JA02). Totalizando 2,00 m².

7.8 Serão fornecidas e assentadas 6 janelas em alumínio, tipo Maxim - Ar, inclusive ferragens e acessório (JA01 / JA03). Totalizando 3,60 m².

7.9 Serão fornecidas e assentadas 03 janelas de alumínio fixas para vidro, exclusive acabamento, alizar e contramarco (E02 / E03 / E04). Totalizando 8,65 m².

8. PISOS E REVESTIMENTOS

8.1 PAREDES

- 8.1..1 Será aplicado nas paredes chapisco com argamassa, traço 1:3 (cimento, areia), aplicado com colher, espessura = 5 mm, preparo mecânico. O chapisco com argamassa cobrirá as paredes dos perímetros internos e externos de toda obra, inclusive a platibanda, totalizando uma área de 583,06 m².
- 8.1..2 Será aplicado nas paredes do perímetro externo, inclusive platibanda, reboco com argamassa, traço 1:7 (cimento e areia), espessura = 20mm, aplicação manual, preparo mecânico. Totalizando 583,06 m².
- 8.1..3 As paredes das áreas molhadas serão revestidas com azulejo branco (20 x 20 cm), junta a prumo, assentados com argamassa industrializada, inclusive rejuntamento, totalizando 55,42 m².

8.2 PISOS

- 8.2..1 Os pisos de todos os cômodos serão de porcelanato, acabamento esmaltado acetinado, ambiente interno / externo, padrão extra, borda retificada, dimensão da peça (45 x 45 cm), assentamento com argamassa industrializada, inclusive rejuntamento. Totalizando uma área de 93,25 m².
- 8.2..2 Todos os cômodos receberão rodapé com revestimento em granito, cinza andorinha, espessura de 2 cm e altura de 7 cm, assentados com argamassa industrializada inclusive rejuntamento exceto no DML, copa, resíduo sólido e sanitários. Totalizando 75,30 m lineares.
- 8.2..3 O passeio será de concreto com espessura de 6 cm, fck = 10 MPa, junta seca entorno de toda obra com largura de 1,50 m. Totalizando uma área de 63,08 m².
- 8.2..4 Haverá uma regularização e compactação de terreno com placa vibratória. Totalizando uma área de 125,76 m².
- 8.2..5 O contrapiso será desempenado com argamassa, traço 1:3 (cimento e areia), com espessura de 50 mm. Totalizando uma área de 93,25 m².
- 8.2..6 Será fornecida e aplicada lona preta com espessura 150 micras. Totalizando 93,25 m².
- 8.2..7 A camada de regularização será argamassa traço 1:3, espessura média 3,0 cm. Totalizando uma área de 63,25 m².

DFT Projetos Ltda.

- 8.2..8 Serão instalados peitoris em todas as janelas de granito cinza andorinha E=2,0 cm. Totalizando uma área de 2,71 m².
- 8.2..9 Serão instaladas soleiras em todas as portas de granito cinza andorinha E= 3 cm. Totalizando uma área de 1,58 m².
- 8.2..10 Será confeccionado uma rampa de acesso de deficiente, em concreto simples FCK = 25 Mpa, desempenada e com pintura indicativa.

8.3 TETOS

- 8.3..1 O teto de todos os cômodos (exceto circulação e recepção) serão revestidos com argamassa em camada única, no traço 1:3 (cimento e areia), espessura 20 mm, aplicados manualmente e preparo mecânico. Totalizando uma área de 52,55 m².
- 8.3..2 Os tetos da área de circulação e recepção serão forrados de gesso em placas acartonadas - FGA. Totalizando uma área de 40,70 m².

9. PINTURA

9.1 INTERNA

- 9.1..1 Será pintado acrílica, duas mãos, inclusive uma demão de massa corrida (PVA), exclusive selador acrílico, totalizando de 302,81 m² de parede interna.

9.2 EXTERNA

- 9.2..1 Será pintada com textura acrílica com rolo, inclusive uma demão de selador acrílico na testada com friso um total de 15,19 m² de testada.
- 9.2..2 Será pintada com duas demãos com tinta acrílica toda as demais paredes externas, inclusive 1 demão de massa corrida (PVA), totalizando 172,61 m².

9.2..3 Será fornecido andaimes metálicos e sapatas por um período de 2 meses para execução da pintura das paredes externas.

9.2..4 Será montado e desmontado andaime metálico para fachada com piso metálico por 2 meses.

9.3 TETOS

9.3..1 Os tetos serão pintados com 2 demãos de tinta acrílica, inclusive uma demão de massa corrida (PVA), exclusive selador acrílico um total de 93,25 m².

9.3..2 Será emassada um total de 40,70 m² o forro de gesso incluindo lixamento para pintura.

9.3..3 Será fornecido andaimes metálicos e sapatas por um período de 2 meses para execução da pintura das paredes externas.

9.3..4 Será montado e desmontado andaime metálico para fachada com piso metálico por 2 meses.

9.4 METAIS

9.4..1 A porta PF01 será pintada com esmalte em 2 demãos, inclusive uma demão de fundo anticorrosivo. Totalizando 3,78 m²

10. LOUÇAS E METAIS

10.1 Será instalado 1 unidade de bebedouros MF-F pintados na recepção.

10.2 Será instalado 1 unidade de ar condicionado Split de parede de 12000 BTU's.

10.3 Será fornecida e instalada 1 unidade de bacia sanitária (vasos) de louça com caixa acoplada, cor branca, inclusive acessórios de fixação/vedação e engate flexível metálico.

10.4 Será instalada 1 unidade de assento branco para vaso.

- 10.5** Será fornecida e instala 1 unidade de bacia sanitária de louça convencional, acessível (PRC/PMR), cor branca, com sóculo na base acompanhando a projeção da base, não ultrapassando altura de 5 cm, altura máxima de 46 cm (bacia +assento), inclusive acessórios de fixação/vedação, válvula de descarga metálica com acionamento duplo, tubo de ligação de latão com canopla.
- 10.6** Será instalada 1 unidade de assento para vaso PNE (NBR 9050).
- 10.7** Serão instaladas rodabancadas em granito cinza andorinha com altura igual a 7 cm e espessura igual a 2 cm. Totalizando 3,29 metros lineares.
- 10.8** Serão fornecidas e instaladas 2 torneiras metálica para lavatório, abertura 1/4 de volta, acabamento cromado, com arejador, aplicação de mesa, inclusive engate flexível metálico.
- 10.9** Será fornecido e instalado uma unidade de lavatório de louça branca com coluna, tamanho médio, inclusive acessórios de fixação, válvula de escoamento de metal com acabamento cromado, sifão de metal tipo copo com acabamento cromado, fornecimento, instalação e rejuntamento, exclusive torneira e engate flexível.
- 10.10** Será fornecido e instalado uma unidade de lavatório de canto de louça branca sem coluna, tamanho pequeno, inclusive acessórios de fixação com parafuso castelo, válvula de escoamento de metal com acabamento cromado, sifão de metal tipo copo com acabamento cromado.
- 10.11** Será fornecida e instalada 2 bancadas em granito cinza andorinha E = 3 cm, apoiada em console de metalon 20 x 30 mm na cozinha nas dimensões de 1,15 m de comprimento por 0,55 m de largura para a pia e outra de 1,09 m de comprimento por 0,49 m de largura para lanches rápidos, totalizando 0,72 m².
- 10.12** Será fornecida e instalada uma torneira cromada tubo móvel, de mesa, 1/2 ou 3/4, para pia de cozinha, padrão alto.
- 10.13** Será fornecida e instalada uma cuba de embutir de aço inoxidável média, incluso válvula tipo americana e sifão tipo garrafa em metal cromado.
- 10.14** Será fornecida, instalada e rejuntada 1 unidade de tanque de mármore sintético simples, capacidade 20 litros, inclusive acessórios de fixação, válvula de escoamento de metal com acabamento cromado, sifão tipo copo com acabamento cromado.

- 10.15 Será fornecida e instalada 1 unidade de torneira metálica para tanque e acabamento cromado, inclusive engate flexível metálico.
- 10.16 Serão instaladas 3 unidades de barra de apoio em aço inox para P.N.E. na parede próxima ao lavatório de largura igual a 80 cm.
- 10.17 Serão instaladas 2 unidades de barra de apoio em aço inox para P.N.E. na parede próxima ao vaso sanitário de largura igual a 40 cm.
- 10.18 Serão fornecidas e instaladas 2 unidades de duchas higiênicas com registro para controle de fluxo de água, diâmetro 1/2".
- 10.19 Será instalado 2 unidades de papeleira plástica tipo dispenser para papel higiênico rolo.
- 10.20 Será instalado 2 unidades de saboneteira plástica tipo dispenser para sabonete líquido com reservatório 800 ml.
- 10.21 Será instalada uma escada de marinheiro com gradil de proteção $D = \frac{3}{4}$ ".
- 10.22 Serão instaladas 4 molas hidráulicas nas portas do DML, depósito de resíduos e nas instalações sanitárias.
- 10.23 Serão instalados espelhos com moldura em alumínio (60x90cm) com espessura de 4 mm nas IS's.

11. COBERTURA

- 11.1 Será fornecida e instalada uma cobertura em telha de fibrocimento ondulada $E = 6$ mm, totalizando 90,47 m².
- 11.2 Será executado o engradamento para telhas de fibrocimento ondulada. Totalizando 90,47 m².
- 11.3 Será colocado rufo em fibrocimentos para telhas onduladas totalizando 16,20 metros lineares.
- 11.4 Serão instalados calhas em chapa galvanizada, $E = 0,80$ mm (GSG-22) com desenvolvimento de 100 cm, inclusive içamento manual vertical, totalizando 16,20 metros lineares.
- 11.5 Serão instalados chapim em chapa galvanizada, com pingadeira, $E = 0,65$ mm (GSG-24), com desenvolvimento de 35 cm,

inclusive içamento manual vertical, totalizando 44,88 metros lineares.

12. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Ao final da obra deverá haver especial cuidado em se remover quaisquer detritos ou salpicos de concreto endurecido no piso ou demais equipamentos do prédio.

- 12.1 Será fornecido 1 placa de inauguração em alumínio de 60 x 40 cm.
- 12.2 A obra será mantida limpa em toda sua área. Totalizando 107,80 m².

Borda da Mata, 14 de abril de 2022.



DANIEL TEIXEIRA
CREA MG – 88.325/D