

REFORMA DO ESTADIO MUNICIPAL JOAQUIM ALVES BELO **ESTRELA DO INDAIÁ - MG**

MEMORIAL DESCRITIVO

Este memorial se refere aos itens de serviços pertinentes às obras de:

- REFORMA DA PORTARIA
- AMPLIAÇÃO E REFORMA DO BAR
- CONSTRUÇÃO DOS SANITÁRIOS – MASCULINO, FEMININO E PNE
- REFORMA DOS VESTIÁRIOS
- EXECUÇÃO DO MURO DE ARRIMO

1. Instalação da Obra:

- 1.1. Ficarão a cargo exclusivo da Prefeitura Municipal, todas as providências e despesas correspondentes as instalações provisórias da obra, instalações de sanitários, de luz, de água, etc.
- 1.2. Instalação provisória de sanitários na obra – A utilização das instalações necessárias ao atendimento do pessoal da obra, não serão necessários uma vez que já existe uma estrutura que poderá ser utilizada para esta finalidade.

2. Serviços Preliminares:

2.1. Limpeza do Terreno

- 2.1.1. Deverá a Prefeitura Municipal executar a limpeza da área, retirando todo e qualquer tipo de entulho inaproveitável para aterro e material proveniente de capinagem de mato, assim como a supressão das árvores existentes, quando se situarem nas áreas de construções.

2.2. Abastecimento e Distribuição de Energia Elétrica e Água Potável:

A Prefeitura Municipal deverá executar, as suas expensas, as redes provisórias de energia elétrica e água potável para execução da obra.

2.3 Fornecimento e colocação de placa de identificação de obras, executada em chapa de aço galvanizado #26, espessura de 0,45 mm, nas dimensões 3,00x1,50 m, confeccionada em adesivo vinílico, estruturada em metalon e fixada em estrutura de postes de madeira de eucalipto.

2.2. Locação:

- 2.3.1: Deverá ser providenciado o alinhamento e a locação da obra a ser construída, obedecendo-se os recuos projetados.
A locação deverá ser feita pelo processo de tábuas corridas, sendo definidos claramente os eixos de referência.
- 2.3.2: Com referência as cotas do piso acabado, deverão ser observadas as seguintes condições:
- a) As cotas do piso acabado deverão estar, no mínimo, 0,23m acima do nível do platô correspondente.
 - b) A cota do piso acabado da construção deverá ficar 0,23m acima da cota média do meio fio frontal do lote.
 - c) Em terrenos em que não haja definição de platôs e em casos especiais, as cotas do piso acabado serão fixadas pela Fiscalização.

3. Movimento de Terra:

3.1. Regularização do Terreno:

- 3.1.1. Deverá ser providenciada a regularização do terreno em atendimento aos níveis determinados no projeto.
- 3.1.2. Os aterros e cortes eventuais, quando for necessário, deverão ser executados com técnica adequada e mantidas as relações de 2:1 em aterro e, 1:1 em corte (horizontal/vertical). Essas relações poderão ser alteradas em função do tipo de material geológico de cada região, a critério da Fiscalização.
- 3.1.3. A escavação das valas será feita manualmente obedecendo a profundidade determinada em projeto acompanhando a altura do vigamento baldrame.
- 3.1.4. Será feita a compactação dos fundos das valas com soquete manual 15 kg para obtenção do suporte necessário e o nivelamento das valas.
- 3.1.5. O aterro das fundações serão executadas sua compactação em camadas de no máximo 30 cm, com compactador de placa vibratória até o nível desejado.

3.2. Fundações:

As fundações deverão ser executadas, obedecendo Projeto fornecido pela Prefeitura Municipal.

- 3.2.1. Estacas – As fundações em estacas serão constituídas de estacas executadas a trado, com diâmetro nominal de 0,20m e profundidade tal que penetre no mínimo 1.50m em terreno de boa qualidade e que dê aderência lateral e, em caso de terreno arenoso, deverão ser executadas com profundidade mínima de 2,00m para estacas do banheiro. Serão executados, bem como,

seus prolongamentos, em concreto armado, $f_{ck} = 13,5$ Mpa, com seguinte ferragem:

- a) No prolongamento da estaca: 4 barras de aço $\varnothing 4,2$ mm CA-60B. A seção mínima de prolongamento, em concreto armado, deverá ser de 0,15 x 0,20m.
- b) Sobre as estacas ou sobre seus prolongamentos deverão ser executadas cintas baldrame em concreto armado, $f_{ck} = 25$ Mpa, com armações conforme detalhes do projeto estrutural.
- c) Será executada formas em madeira de segunda ou madeirite, travadas com gravatas obedecendo as dimensões das cintas e vigas das fundações.

Deverá ser observado que, a altura máxima entre o piso e o terreno natural externo não deverá exceder 30cm.

OBSERVAÇÃO:

Após a execução das fundações, deverá ser providenciado o reaterro das valas e aterro interno, com material isento de sedimentos orgânicos, devidamente compactado, em camadas sucessivas de 0,20m, molhadas e apiloadas para sua perfeita consolidação, quando utilizadas fundações em estacas ou em sapatas corridas.

OBSERVAÇÃO PARA FUNDAÇÕES:

01. Todas as valas deverão ser apiloadas.

02. As tubulações de esgoto que atravessam as vigas de baldrame, deverão ser colocadas antes da concretagem.

4. Paredes de Alvenaria:

4.1. Tijolo de barro – deverão atender a EB – 20, aceitando-se peças com (dose) furos, dimensão mínima de 0,14m, de primeira qualidade bem cozidos, leves, duros, sonoros, com faces planas e quebra máxima de 3% (três por cento).

4.1.2. Argamassa – para assentamento dos tijolos deverá ser utilizado argamassa mista de cimento, cal e areia no traço 1:2:8, revolvidos até obter-se mistura homogênea.

A espessura desta argamassa não poderá ultrapassar 0,015m.

Nas duas primeiras fiadas de alvenaria de elevação deverá ser utilizada argamassa de cimento na areia no traço 1:3 com adição de Sika ou equivalente na proporção de 1:15 a água de amassamento. Na primeira fiada deverá ser utilizada pintura com igol 2 ou equivalente.

4.1.3. Vergas e contra vergas – sobre vão de portas e janelas serão executadas vergas armadas e concretadas, na espessura da parede e altura mínima de 0,20 m contendo (quatro) barras de aço Ø 6,3 mm CA-60 e estribadas com ferro de prolongando-se 0,50m para cada lado do vão a cobrir.Ø 4,2 mm a cada 17 cm de espaçamento.

4.4.4. Cinta de Amarração – deverá ser executada sobre a alvenaria de todas as paredes, cinta de concreto armado nas dimensões de (0,14 x 0,30m), fck = 25 Mpa,. contendo 4(quatro) barras de aço Ø 8mm CA – 60B, corridos com espaçadores de 4,20 mm a cada 0,15 m. A execução deverá obedecer aos detalhe do Projeto.

5.Cobertura

5.1. Estrutura de Madeira:

5.1.1.Madeira - deverão ser utilizados peças serradas, beneficiadas, desempenadas e secas, de madeiras de lei de boa qualidade e procedência, isentas de nós, brancos, casca, broca, caruncho, trincas, fibras torcidas ou outros defeitos que venham diminuir a resistência física das peças e comprometer sua durabilidade e trabalhabilidade.

5.2. Telhas Cerâmicas

A cobertura deverá ser executada em telha cerâmica, de 1ª qualidade, do tipo capa e canal, com cumieira cerâmica e rufos.

5.3. Estrutura de Metálicas:

Para as coberturas em estrutura metálicas serão executadas tramas metálicas de aço compostas de terças para telhados em duas águas para receber telhas galvanizadas onduladas, trapezoidais ou termoacústicas, obedecendo sempre as características de telhados embutidos. Compondo a cobertura, serão instalados rufos e calhas em chapas galvanizadas complementando o escoamento de águas pluviais nas coberturas.

6.Revestimento:

6.1. Revestimento com Argamassa – As paredes internas e externas, receberão revestimento em argamassa constando de duas camadas superposta contínuas e uniforme, de chapisco e argamassa de areia fina desempenada.

Antes da execução de cada etapa as superfícies deverão estar limpas de gorduras , vestígios orgânicos e impurezas, e abundantemente molhadas.

6.1.1.Chapisco – As superfícies a serem revestidas serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia traço 1:4.

Nas paredes externas de alvenarias de embasamento, será feito revestimento com chapisco executados com peneira. Cuidados especiais deverão ser tomados quanto a perfeita aderência do chapisco na alvenaria. O chapisco deverá ficar em sua cor natural.

6.1.2 – Argamassa da Areia Fina Desempenada:

Areia Fina – serão utilizados agregados, silício – quartzo, de grãos inertes, limpos e isentos de impurezas

Cal virgem – sempre que for utilizado este tipo de cal, deverá ser extinta com o mínimo 72 (setenta e duas) horas antes de sua aplicação.

Cimento – deverá ser utilizada cimento “Portland” comum, dentro do prazo de validade.

6.1.2.1 – Preparo da Dosagem – O preparo deverá ser feito por processo mecânico e contínuo, evitando – se perda de água ou segregação dos materiais – quando o volume de argamassa for pequeno , poderá ser utilizado preparo normal. Em quaisquer dos casos a mistura deverá apresentar massa homogênea, de aspecto uniforme e consistência plástica recomendada. A quantidade a ser preparada deverá atender as necessidades dos serviços a executar em cada etapa. Serão rejeitadas as argamassas que apresentem vestígio de endurecimento, retiradas ou caídas dos revestimentos, sendo expressamente proibido tornar a amassa-la. A dosagem a ser adotada será 1:2:8 de cimento, cal e areia.

6.1.2.2. Aplicação – Antes de iniciado qualquer serviço de revestimento, as superfícies a revestir deverão apresentar-se limpas e molhadas. Os revestimentos deverão apresentar parâmetros desempenados, prumados, alinhados e nivelados.

Os peitoris das janelas deverão ser queimados a colher, com argamassa de cimento e areia.

Os revestimentos deverão ser executados conforme indicação de Projeto Arquitetônico e informação de Orçamento de Custos.

A aplicação da argamassa de areia fina desempenada deverá ser feita após completada a colocação das tubulações embutidas.

6.2 – Azulejos

Serão assentados nos sanitários e cozinha, azulejos do tipo A (primeira qualidade), brancos ou de cor clara, .

Os azulejos serão assentados com argamassa , sobre emboço fresco, com juntas a prumo, sendo o rejuntamento com cimento branco, na altura de 1,50m.

7. Pisos

7.1. Lastro de brita e contra-piso:

Sobre o aterro perfeitamente compactado, após colocadas as canalizações que devem passar sob o piso, será executado o lastro com uma camada de brita nº 02. Após

a compactação do lastro, será executado o contra-piso, misturado na betoneira $f_{ck} = 15,0$ Mpa. com espessura de 0.06 m.

Deverão ser tomadas precauções no recobrimento das canalizações sob o piso e no esquadrejamento entre paredes e contra-piso, que deverão formar triédros perfeitos.

7.2. Piso porcelanato 60x60

Nas áreas internas, sobre o contrapiso de concreto, em todas as dependências, será assentado o piso de porcelanato de 60x60cm, esmaltada, de 1ª qualidade.

7.2. Concreto Simples Externo:

Em todo perímetro externo, deverá ser executado piso de concreto simples $f_{ck} = 15.0$ Mpa na espessura mínima de 0,06 e 0,60m de largura, aplicado sobre uma camada de brita compactada. Deverão ser previstas juntas de metro em metro, aproximadamente, utilizando-se para tantas régua de madeira de 12 “x 2” ou lances alternados, os quais deverão, após a pega do concreto ser preenchidos.

8-Forro

O forro deverá ser em laje pré-fabricada unidirecional, biapoiada, para forro, enchimento em cerâmica com altura total de 0,12 m dimensionada para cada vão determinado nos projetos, com cobrimento de 4,0 cm em sua concretagem, deverá, em sua execução, ser engastada na cinta de respaldo das alvenarias, escoradas com madeiras de eucalipto.

Observação: Caberá ao fabricante e fornecedor emitir a ART de responsabilidade da laje pré-fabricada.

9-Esquadrias:

9.1.1 – Batentes – As portas internas e externas poderão ser colocadas em batentes de metal, fixadas na alvenaria por 6(seis) chumbadores e embutidos, colocados nas alturas de 0,25:1,05 e 1.85m do piso acabado.

9.1.2 – Portas Externas – Poderão ser utilizadas portas externas confeccionadas em chapas de ferro nº 18 com desenho e execução compatível com o uso das dimensões exigidas em projeto.

9.1.4 – Janelas – As janelas poderão ser executadas em perfis metálicos “T” ($3/4 \times 1/8$), conforme detalhes apresentados em Projeto Arquitetônico. Esquadrias com desenho diferente do exigido, deverão apresentar detalhes completos. (Estas se referindo à portaria e ampliação do Bar)

OBSERVAÇÕES: As demais, conforme projeto arquitetônico, serão de vidro temperados, assentadas na alvenaria esquadrejada e com seu acabamento em argamassa e peitoril em pedra granito a escolher.

OBSERVAÇÕES

01. As esquadrias de ferro deverão ser executadas de acordo com as boas normas indicadas para o serviço, acompanhando detalhes específicos de projeto. Antes de sua fixação na alvenaria, deverá a Prefeitura Municipal selecionar com rigor todo o lote, refulgando as peças que apresentarem defeitos ou incorreções na fabricação ou para o uso.
02. Todos os quadros fixos ou móveis além de bem esquadrinhados, levarão soldas nas emendas e deverão se apresentar perfeitamente esmerilhados e limados para que desapareçam saliências e rebarbas de soldagem. Os furos dos rebites e parafusos devem ser esmerilhados e limados.
03. A pintura das esquadrias somente poderá ser feita após expressa autorização da Fiscalização.

9.2. Ferragens e Esquadrias:

- 9.2.1 – Portas Externas – Fechadura completa de embutir tipo tambor de dois passos de lingueta e 03(três) dobradiças de ferro zincado de 3 1/2” x 2 1/2”.
- 9.2.2 – Portas Internas – quando previstas em orçamento de custo, usa-se a fechadura completa de embutir tipo gorge e 3(três) dobradiças de ferro zincado ou tarjeta de ferrolho interno.
- 9.2.3 – Janelas Basculantes – Alavanca de latão cromada.
- 9.2.4 – Janelas de Correr – Puxador com trava de latão cromado de boa qualidade dotado de porta-cadeado.

9.3 – Vidros

Os vidros deverão ser de temperado quando for o caso, de boa qualidade, transparentes, planos, sem manchas, falhas, bolhas ou outros defeitos de fabricação, na espessura mínima de 6 mm.

Para os de 3 mm seu assentamento deve ser feito com massa branca preparada com óleo de linhaça de primeira qualidade distribuídos pelas esquadrias conforme detalhes de projeto.

10. Instalações

10.1 – Água

10.1.1 – Deverá ser observado o projeto hidráulico quer na execução, quer no que se refira aos materiais a serem empregados.

Os tubos a serem usados serão de PVC soldável e Ferro Galvanizado, desde o registro de pressão, até o chuveiro com diâmetro conforme projeto específico.

10.2 – Esgoto Sanitário

10.2.1 – Deverá ser observado o projeto sanitário quer na execução, quer no que se refira aos materiais a ser empregados.

As peças de PVC deverão ser soldadas conforme indicação do fabricante. As declividades deverão ser compatíveis com o diâmetro e tipo das tubulações.

10.2.2 – Ramais Externos – A rede será executada conforme o projeto sanitário e constara de:

10.2.2.1 – Uma caixa de inspeção com caixa de gordura, em alvenaria de tijolos furados ou maciço, revestidos internamente com argamassa de cimento e areia média, no traço 1:3 ou premoldados em concreto, obedecidas as dimensões previstas em detalhes do projeto hidráulicos, com caimento suficiente para permitir perfeito escoamento. A tampa será de concreto, com 0,05m de espessura, pré moldada.

10.2.2.4 – As tubulações quando enterrados devem ser assentes sobre o terreno com base firme, recobrimento mínimo de 0,30m. Nos trechos onde tal recobrimento não seja possível ou onde a tubulação esteja sujeita as fortes compressões de choque, deverá receber proteção que aumenta sua resistência mecânica, ou ser executada em ferro fundido.

10.3 – Equipamentos:

Deverão ser fornecidos e colocados os equipamentos abaixo descritos:

10.3.1 - Conjunto de barras cromadas, destinadas a pessoas portadoras de deficiências.

10.3.3 – Nos locais previsto no Projeto Arquitetônico, deverão ser fixados os seguintes acessórios de louça: saboneteira, papeleira, cabide duplo.

10.3.4 – Torneiras – No tanque deverá ser colocada torneira de PVC com adaptador e bico, na pia torneira de PVC longa e no lavatório torneira de PVC, conforme o projeto hidro-sanitário.

10.3.5 – Lavatório de louça nas dimensões mínimas de (0,44 x 0,32m), com válvulas de lavatório e sifão de borracha de 1 1/2". Deverá ser

convenientemente fixado na parede através de tacos de madeira e parafusos de latão.

10.3.6 – Cavalete completo de entrada de água com comprovante de pagamento de taxas de ligações a Concessionária local.

OBSERVAÇÃO: Os equipamentos em louça deverão ser todos na mesma cor, em tonalidades claras.

10.4 – Instalações Elétrica:

As instalações elétricas serão executadas pela Prefeitura Municipal de acordo com a NB-3 da ABNT e com as normas da Companhia Concessionária de Energia Elétrica, obedecendo ao Projeto..

Toda instalação deverá ser entregue testada, ficando a Prefeitura Municipal responsável pelo pagamento das taxas e demais despesas decorrentes de sua ligação a rede pública, devendo ser apresentada a Declaração da Concessionária de que as entradas foram vistoriadas e estão em ordem.

A entrada de serviços será subterrânea com medição instalada em poste de concreto. Admite-se caso a normas da Concessionária o permitam, a instalação de dois medidores em cada poste de entrada.

A rede interna de distribuição será em linha aberta, utilizando-se condutores de cobre com isolamento em PVC 70 graus centígrados 750V, bem esticados, presos em roldanas ou cleats de PVC ou porcelana, as descidas para os interruptores e tomadas de correntes far-se-ão através de eletrodutos de PVC embutidos na alvenaria.

Os interruptores serão de teclas e as tomadas de correntes do tipo universal conjugados de embutir, em caixas de ferro esmaltado a fogo, protegidos por espelhos de PVC. A linha dos espelhos adotados será a comercial, de boa qualidade.

A proteção do circuito de distribuição estará no quadro de medição.

As caixas de embutir dos interruptores serão de ferro esmaltado a fogo interna e externamente, chapa nº 18 nas medidas de 4" x 2" e 4" x 4". As caixas deverão ficar a 0,20m dos alizares das portas.

11- Pintura:

Deverão ser observados a determinações do Projeto da Obra e Orçamento de Custo, quanto ao tipo de tinta a ser utilizada.

11.1 – Tinta a Base de óleo:

Será utilizada sobre superfícies acabadas, sem queimar a colher, sendo executadas tantas demãos quantas necessárias para perfeito recobrimento (mínimo de duas demãos) da superfície.

11.2- Cores:

11.3.1- Para pinturas de paredes externas, poderão ser adotadas cores equivalentes a gelo, areia e cinza claro, do catálogo SUNIVIL quando

utilizada tintas do item 11.1, estas conseguidas com a adição de corantes (bismas) a critério da Prefeitura Municipal ou na cor branca.

11.3.2 – Para pinturas de paredes internas, quando utilizadas tintas do item 11.2 (sanitários, vestiários, portaria e Cozinha), poderão igualmente serem adotados cores equivalentes a gelo, areia e cinza claro, do catálogo SUVINIL – óleo com acabamento fosco.

11.3.3 – Em materiais:

Após explicitamente liberada pela fiscalização, toda superfície de madeira deve ser lixadas convenientemente e preparadas com uma demão de fundo. Posteriormente, deverá ser executada a pintura a óleo em 2(duas) demãos, aplicadas a pincel, na cor adotada para das esquadrias e caixilhos.

As tintas a serem aplicadas deverão ser afinadas ou diluídas com solventes apropriados e de acordo com instruções dos respectivos fabricantes. Deverão ser de primeira qualidade.

11.3.4 – Em Ferro:

Preliminarmente, todas as superfícies deverão ser lixadas e receberão após 01(uma) demão de zarcão.

Posteriormente, deverá ser executada a pintura à óleo, em 2(duas) ou mais demãos aplicadas a pincel nas cores amarelo, laranja, vermelho , azul del rey , verde e colorado: do catálogo SUVINIL ou equivalentes.

As tintas, quanto ao solvente e demais características, obedecem ao item

OBSERVAÇÕES:

As demãos de tinta deverão ser tantas quantas forem necessárias para ser obtido coloração uniforme e estável, para o necessário recobrimento.

12 -. Limpeza:

Após o término dos serviços acima especificados, a Prefeitura Municipal procederá a limpeza do canteiro de obra. As edificações deverão ser deixadas em condições de pronta utilização, bem como, os lotes deverão estar perfeitamente limpos e regularizados.

13 – Observações

- A obra deverá estar de acordo com a NBR 9050, no que diz respeito a rampas, corredores, portas e sanitários, destinados a acessibilidade de Pessoas Portadoras de Deficiência.

DESCRIÇÃO DA OBRA: EXECUÇÃO DE MURO DE ARRIMO

Construção de muros de arrimo com vigas de contenção, dreno em tubo de alívio de drenagem com furos, possibilitando a saída da água pluvial.

SERVIÇOS PRELIMINARES:

Será executado no referido terreno limpeza com capina e retirada de entulho executados mecanicamente.

A placa de obra será confeccionada por artista específico e assentada em local apropriado, nas dimensões de 1,50 x 3,00 metros, com altura de 2,0 metros do solo.

A obra será locada através de tabeira contínua, deixando todos os eixos materializados, os ângulos serão determinados por topografia. Os materiais que necessitam de abrigo das intempéries e também os projetos da obra, serão alocados em dependências cobertas e trancadas, existentes na obra. A rede elétrica será utilizada da mesma maneira que foi utilizada na execução dos bueiros sendo comunicada a concessionária local da Cemig. Um caminhão pipa da Prefeitura Municipal será utilizado para o fornecimento de água tratada com reservatório local colocado por conta da Empreiteira.

– MOVIMENTO DE TERRA:

Os serviços de escavação de valas para fundação serão executados manualmente por serventes, utilizando ferramentas apropriadas para tal serviço, bem como as escavações a trado das estacas brocas no \varnothing de 40 cm. As valas serão compactadas e niveladas em seu fundo com maço de 20 kg. Tais serviços obedecerão rigorosamente os dados de metragem constantes da fundação sendo: escavação de cintas para concreto e profundidade média das estacas de aproximadamente 2,00 m, no seu fundo, será executada uma compactação de pedra-de-mão através de soquete, formando bulbos de pressão que melhorará de forma considerável o índice de suporte do solo. Com relação ao reaterro este deverá ser executado em camadas não superiores a 25 cm de terra socados com maço de até 20 kg, devendo-se observar a unidade do solo recomendada para executar este tipo de serviço.

- FUNDAÇÃO:

Será executada sapata corrida e blocos para pilares, de 20x40 cm (valas) e 120x50x50 cm (blocos) em concreto armado e consumo médio de cimento de 175,00 Kg por metro cúbico de concreto para as sapatas corridas e concreto 1:2:4 para os blocos de fundação. O concreto para regularização do terreno será executado com concreto ciclópico acima das estacas brocas. Após, a fundação receberá uma cinta de respaldo armada de 30x20 cm com ferragem de 12,5 mm, 10,0 mm e 5,0 mm em sua estrutura, armados conforme projeto estrutural para fundação com fck 30 Mpa. Serão utilizadas nesta cinta formas de tábuas de pinho de terceira com escoras de pontaletes de pinho com reutilização de 3x das mesmas. O lançamento do concreto se dará através de

carrinhos de mão com pneus de borracha, conforme as normas, adensados com vibradores mecânicos. Como o terreno possui declividade acentuada, sua regularização se fará por concreto ciclópico de boa qualidade com, servindo como suporte para o aterro que irá suportar. Os blocos serão armados conforme projeto estrutural.

– ESTRUTURA:

As vigas superiores terão a dimensão de projeto estrutural sobre os blocos, receberão armação com ferragem de 12,0 mm a 5,0 mm, conforme projeto estrutural e serão concretados com concreto Fck 30 Mpa.

As formas serão em madeira de primeira qualidade, sendo aprumadas e alinhadas, com travas em sarrafos de cedro de 5,0x2,5 cm e escoradas em pau roliço de tamanho e ϕ adequados. O concreto será vibrado com vibrador de imersão com agulha de 35 mm.

Os pilares terão seus eixos determinados por prumo de centro e as gravatas executadas após os blocos darão exatidão às prumadas dos mesmos.

ELEVAÇÃO DE CONTENÇÃO:

As alvenarias da super-estrutura serão executadas com blocos de cimento nas dimensões de 20x20x40cm para as paredes de 20 cm de espessura, serão assentados com argamassa de cimento e areia média ou grossa sem peneirar no traço de 1:6 com espessura de junta de aproximadamente 12 mm. O consumo dos blocos será de treze unidades por metro quadrado e em seu interior será colocado concreto no traço 1:3:5 e sobre cada fiada assentada, deverá ser colocado dois ferros de 5,0 mm interligando nos pilares.

Estrela do Indaiá, MG, 15 de março de 2026.

Ricardo Faustini Poltronieri
CREA 78407 D/MG