

# PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAISÓPOLIS-MG

## Memorial Descritivo

**Objeto:** Construção de 5 salas na Escola Municipal Bueno de Paiva

Paraisópolis, 17 de Julho de 2017

## MEMORIAL DESCRITIVO

O presente memorial descritivo se refere à Construção de 5 salas na Escola Municipal Bueno de Paiva, no Município de Paraisópolis – MG.

### **Disposições gerais:**

Este memorial deverá ser analisado juntamente com projetos, planilhas e demais documentos pertinentes à obra. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios da boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente as Normas Técnicas Brasileiras.

Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou especificações, determinando ou não alteração de custo da obra ou serviço, será executada sem autorização do Responsável Técnico pela elaboração dos projetos e pela Prefeitura.

Em caso de itens presentes neste Memorial Descritivo e não incluídos nos projetos, ou vice - versa, devem ser levados em conta na execução dos serviços de fôrma como se figurassem em ambos. Em caso de divergências entre os desenhos de execução dos projetos e as especificações, o Responsável Técnico pelo projeto deverá ser consultado, a fim de definir qual a posição a ser adotada. Havendo divergência entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de escala maior. Na divergência entre cotas dos desenhos e suas dimensões em escala, prevalecerão as primeiras, sempre precedendo consulta ao Responsável Técnico pela elaboração dos projetos.

Competirá à construtora fornecer todas as ferramentas e equipamentos, instalações provisórias, maquinaria e aparelhamento adequado a mais perfeita execução dos serviços contratados. Deve também manter serviço ininterrupto de vigilância da obra até sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução da mesma. É de sua responsabilidade da construtora manter atualizados no canteiro de obras, o Alvará, Certidões, Licenças e demais documentos, evitando interrupções por embargo, assim como ter um jogo completo, aprovado e atualizado dos projetos, especificações, orçamentos, cronogramas e demais elementos que interessam aos serviços.

Qualquer dúvida na especificação, caso algum material tenha saído de linha durante a obra ou ainda, caso faça opção pelo uso de algum material equivalente, consultar a PREFEITURA que, se necessário, prestará apoio para essa definição e para maiores esclarecimentos a fim de que a obra mantenha o mesmo padrão de qualidade, em todos os níveis da edificação.

### **Observações:**

- A construção deverá ser feita rigorosamente de acordo com o projeto aprovado. Toda e qualquer alteração que por necessidade deva ser introduzida no projeto ou nas especificações, visando melhorias, só será admitida com autorização da PREFEITURA;
- Poderá a fiscalização paralisar os serviços ou mesmo mandar refazê-los, quando os mesmos não se apresentarem de acordo com as especificações, detalhes ou normas de boa técnica;
- Nos projetos apresentados, entre as medidas tomadas em escala e medidas determinadas por cotas, prevalecerão sempre às últimas;

### **Fonte dos Preços Utilizados**

Para o orçamento do projeto foram utilizadas as Tabelas SINAPI (Composições e Insumos) com data base de Fevereiro/2017 – custos com desoneração – e Tabela SETOP ( Sul ) Março/2017 – custos desonerados.

## **DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:**

### **SERVIÇOS PRELIMINARES:**

- **Placa de obra:** Fornecimento e instalação de placa metálica nas dimensões de acordo com manual fornecido pela Prefeitura para identificação da obra.
- **Locação da obra:** O terreno deverá estar convenientemente limpo e preparado para permitir a perfeita implantação da edificação e posterior verificação por parte da fiscalização. A localização da obra, níveis da edificação, afastamentos e alinhamentos deverão ser seguidos. A marcação da obra deverá obedecer às referências de nível e o alinhamento. A locação da obra deve ser global, com quadros de madeira que envolva todo o perímetro da obra. Os quadros deverão estar perfeitamente nivelados e fixados, de tal modo que resistam às tensões dos fios de marcação sem oscilações e sem possibilidade de fuga da posição correta. A locação da obra deverá ser feita pelos eixos das paredes. Deve ser feita no esquadro e nível. Os níveis dos pisos internos deverão estar de acordo com o projeto arquitetônico.

### **MOVIMENTO DE TERRA:**

- **Escavação de valas:** As escavações deverão ser feitas seguindo as cotas, alinhamentos estipulados em projeto. A profundidade e largura médias das escavações deverão seguir as especificações.

#### **Observações:**

*-A escavação será feita pelo processo manual ou mecânico que assegure além da regularidade do fundo da vala.*

*- O andamento dos trabalhos deverá ser tal que não permanecerá material escavado ao lado da vala a não ser aquele que esteja sendo manipulado, devendo para isso, ser removido o material da parte inicial da canalização, como sobra a ser obtida no decorrer da execução*

*-Toda terra excedente deverá ser removida para fora do canteiro de serviço, de maneira que ao final da obra o local se apresente limpo*

- **Regularização e compactação manual de terreno:** Após a abertura das valas, deverá ser executada a regularização e compactação manual da superfície com soquete de maneira que o terreno fique compactado.
- **Reaterro:** O reaterro da vala será executado em camadas de 20 cm, com compactação mecânica de valas, o controle de compactação será visual com observação do comportamento do solo quando da passagem do compactador.

### **ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO:**

- **Forma e Desforma:**

*-As formas deverão ser executadas rigorosamente conforme as dimensões indicadas em projeto, com linearidade e prumada perfeitas, com materiais de boa qualidade e adequados ao tipo de acabamento que se pretende para as superfícies das peças concretadas.*

*-Os moldes e o escoramento devem ser rígidos, estáveis e convenientemente contraventados, dimensionados e projetados de modo a impedir estas deformações prejudiciais, quer sob a ação dos fatores ambientais (sol, chuva), quer sob ação de carregamentos assimétricos, em especial do concreto fresco, considerando seu empuxo e o efeito do adensamento.*

*- Os moldes para concreto comum são em madeira compensada resinada. Antes do lançamento do concreto as juntas dos moldes deverão ser vedadas e as superfícies que ficarão em contato com o concreto deverão estar isentas de impurezas prejudiciais à qualidade do acabamento.*

*-As formas e o escoramento deverão ser mantidos no local o tempo suficiente para que o concreto desenvolva as resistências previstas, para evitar a deformação excessiva do conjunto e conseqüente formação de fissuras*

- **Armação aço:** Todas as armaduras serão constituídas em aço CA-50, CA-60 conforme especificações constantes no projeto. As armaduras deverão ser executadas de acordo com o projeto, observando-se rigorosamente as características do aço, número de camadas, dobramento de estribos e das barras retas ou dobradas. Depois de montadas as armaduras deverão manter suas posições de projeto sem deformações até e durante a concretagem, de maneira a desempenhar suas funções nas seções de concreto. Cuidados especiais deverão ser tomados para providenciar o cobrimento protetor especificado no projeto, de estribos, armaduras principais de pele e extremidade das barras retas, a fim de garantir vida útil.
- **Concreto:** O concreto deverá ter resistência conforme o especificado no projeto estrutural, e deverá ser impermeável: a areia e britas utilizadas não poderão provocar reações álcali-agregado com o cimento, nem conter materiais orgânicos, ou argilosos, e a utilização de aditivos só poderá ser feita se comprovadamente não atacarem o aço ou o concreto. A água a ser utilizada deverá ser de acordo com as normas vigentes, não podendo conter excesso de íons cloretos ou sulfatos. A obra deverá oferecer um adequado controle de qualidade e rígidos limites de tolerância da variabilidade das medidas durante a execução dos serviços. A dosagem (traço) do concreto, bem como a indicação da granulometria dos agregados, forma de vibração, etc., deverão ser especificados por empresa especializada, com ensaios de laboratório. A vibração será executada de modo a impedir as falhas de concretagem e evitar a segregação da nata de cimento.

## **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.**

As instalações elétricas deverão obedecer às normas da ABNT. A fiação será de cobre, com revestimento anti-chama, sendo a distribuição da seguinte forma: na alimentação do QD geral, ocorrerá através de eletrodutos de aço galvanizado enterrados sob o piso. Os eletrodutos serão de PVC flexível corrugado, fixados e ocultos.

## **COBERTURA:**

A nova cobertura será executada em laje pré-moldada com lajotas cerâmicas, vigotas em concreto pré-moldado, armadura negativa em aço CA-50 e capeamento com 4cm de espessura em concreto  $F_{ck}=15\text{Mpa}$ . Sobre a laje, deverá ser instalada uma estrutura de madeira com duas águas de caimento central, para assentamento de telhas de fibrocimento onduladas, com espessura de 6mm. Deverão ser instalados calhas, rufos e condutores de águas pluviais.

Seguir as recomendações e manuais técnicos dos fabricantes, especialmente quanto aos cuidados relativos a transporte, manuseio, armazenamento, montagem e recobrimento mínimo das peças e normas técnicas vigentes.

### **ALVENARIAS:**

Executar conforme projeto, alvenaria de vedação das paredes dos ambientes novos a serem construídos, em tijolo cerâmico furado, e = 10 cm, assentado com argamassa de cimento e areia.

### **REVESTIMENTO (Paredes e tetos):**

Todos os materiais componentes dos revestimentos, como cimento, areia, cal, água e outros, deverão ser da melhor procedência, para garantir a boa qualidade dos serviços.

A superfície a revestir deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos ou resíduos orgânicos. As eflorescências visíveis decorrentes de sais solúveis em água (sulfato, cloretos, nitratos, etc.) impedem a aderência firme entre as camadas dos revestimentos. Por isso deverão ser eliminadas as eflorescências através de escovamento a seco, antes do início da aplicação do revestimento.

Todas as instalações hidráulicas e elétricas serão executadas antes do chapisco, evitando - se dessa forma, retoques no revestimento.

Para cobertura das alvenarias e tetos deverá ser aplicada uma camada de argamassa no traço 1:5 (cimento e areia grossa) para chapisco convencional, preparo manual. Estão incluídos neste item os custos relativos ao preparo e aplicação. Sobre o chapisco, executar emboço simples, empregando argamassa mista de cimento e areia média, no traço 1:3:12. Estão incluídos neste item os custos relativos ao preparo e aplicação.

### **PISOS internos/externos:**

Executar contrapiso desempenado com argamassa no traço 1:3, sem junta, espessura de 5cm. Estão incluídos neste item os custos relativos ao preparo de caixa, compactação do terreno natural, preparo, lançamento, aplicação do concreto e seu desempenho. Sobre o contrapiso, executar lastro de concreto para regularização da superfície, com espessura de 3cm.

Após o lastro de concreto, executar o assentamento do piso. Executar rodapés em piso cerâmico do mesmo padrão adotado no piso, inclusive colocação de juntas de dilatação, com 10 cm de altura, com cantos retos. Os rodapés deverão ser executados de forma que fiquem no mesmo plano das paredes, evitando-se ressaltos e, conseqüentemente, acúmulo de sujeira.

### **ESQUADRIAS:**

- Alumínio: Executar fabricação e instalação de janelas de alumínio pivotantes (maxim-ar), basculantes e de correr, nos locais e com dimensões indicadas em projeto. Todas as peças das esquadrias (incluindo as folhas móveis, as folhas fixas, quadro de estruturação, corredeiras, batentes, baguetes, pivôs, chapa testa, alavancas, dobradiças, puxadores, fechaduras (fechos e trincos), bandeiras, visores, reforços, travessas, parafusos, etc.) deverão ser de 1ª qualidade (extra). Também, os sistemas de movimentação das folhas móveis e de vedação contra chuva e vento deverão ser de 1ª qualidade (extra).

O fornecimento das esquadrias compreenderá todos os materiais pertencentes a serem instalados e seu perfeito funcionamento, inclusive todas as ferragens necessárias, todos de qualidade extra. O Contratado é responsável pelo fabricante que escolher e a qualidade das janelas que este produzir. O desenho básico das janelas e sua posição estão nos projetos, cabendo o Contratado e o fabricante das esquadrias procederem às devidas adaptações que forem necessárias, sob autorização da Fiscalização.

## **PINTURA – Paredes, tetos e esquadrias:**

### ***Recomendações gerais:***

- Utilizar sempre materiais de 1ª qualidade (Extra), de marcas de renome nacional e qualidade reconhecida e indiscutível (Suvnil, Coral, Ypiranga, Sherwin-Williams, Renner ou similar), aptos a produzir um acabamento de alta qualidade, com ótima cobertura, lavabilidade e fácil aplicação;

- As tintas, vernizes e fundos especificados devem ser do tipo “preparado e pronto para o uso”, em embalagem original e intacta, recomendando-se apenas o emprego de solvente adequado; é proibida a adição de secantes, pigmentos, ou qualquer outro material estranho (a menos em caiação e pintura látex, quando especificamente indicado em projeto);

- Antes do uso de qualquer tinta, o conteúdo deve ser agitado muito bem para a homogeneização de seus componentes, operação que deve ser repetida durante os trabalhos;

- Em caso de uso de mais de 1 lata de tinta, deve ser feita a mistura prévia de toda a quantidade, em recipiente maior, para uniformização de cor, viscosidade e facilidade de aplicação;

- As superfícies de alvenaria a serem pintadas devem estar secas (a menos se houver especificação em contrário, para pintura à base de cimento ou resina), limpas, retocadas e lixadas, sem partes soltas, mofo, ferrugem, óleo, graxa, poeira ou outra impureza, preparada para receber uma demão de fundo;

- Aplicar o fundo específico para cada material a ser pintado, obedecendo as instruções e diluições fornecidas pelo fabricante;

- As superfícies de madeira devem receber os seguintes cuidados: a madeira deve estar seca; os nós devem ser selados com verniz apropriado e as imperfeições corrigidas com massa de ponçar, preparada para receber uma demão de fundo ou selador; as superfícies devem ser lixadas e niveladas; nas esquadrias de madeira, verificar a especificação do projeto quanto à necessidade de aplicação de massa corrida;

- Evitar os escorrimentos ou salpicos nas superfícies não destinadas à pintura (esquadrias metálicas, vidros, pisos, aparelhos fixos diversos, etc.).

### **Paredes e tetos:**

OBS.: As cores serão definidas pela Fiscalização em conjunto com os responsáveis pelo UBS.

## **10. SERVIÇOS GERAIS:**

Ao final dos serviços, a obra será entregue completamente limpa, com todo entulho removido, transportado para confinamento de lixo, cuidadosamente limpos e varridos todos os acessos de modo a ser evitar acidentes. Todos os elementos de alvenaria, pisos e outros serão limpos e cuidadosamente lavados de modo a não danificar outras partes da obra por estes serviços de limpeza. Haverá especial cuidado em se remover quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies.

Todas as manchas e salpicos de tinta serão cuidadosamente removidos. Será vedado o uso de ácido para remoção de manchas, o que deverá ser feito por outros meios que não venham a atacar os materiais; melhor ainda será que as manchas sejam evitadas ou removidas enquanto os materiais que as provoquem ainda estejam úmidos.

Paraisópolis, 17 de Julho de 2017.

  
**Eng. Civil Leandro Santana de Souza**  
CREA-MG 183648/D