



## **MEMORIAL DESCRITIVO**

**OBRA:** REFORMA DA USF SÃO CARLOS VIII

**LOCAL:** AV. CAP. LUIZ BRANDÃO, Nº 2.161, SÃO CARLOS VIII, SÃO CARLOS - SP

### **1. SERVIÇOS PRELIMINARES**

#### **1.1 Canteiro de obras**

A empresa contratada deverá providenciar o aluguel de container escritório/depósito com sanitário, canteiro de obra em local adequado e o isolamento da obra com tapumes.

A placa da obra deverá seguir o padrão da Prefeitura Municipal de São Carlos - PMSC (dimensões: 3,0m x 1,5m), de acordo com o Layout fornecido pela Fiscalização.

#### **1.2 Demolições e retiradas**

O trecho da calçada e do piso de granilite da recepção, onde serão executados a caixa de inspeção e tubulação, deverão ser demolidos.

Os materiais resultantes das demolições deverão ser transportados por intermédio de caçamba legalizada, até o local destinado para bota fora, mantendo sempre a edificação e a obra limpas.

### **2. INFRAESTRUTURA**

#### **2.1 Escavação e reaterro de valas**

As escavações para os elementos de fundação, deverão ser executadas nas dimensões apropriadas, e aterradas após a concretagem dos mesmos, em camadas de 20cm de espessura com apiloamento.

#### **2.2 Execução de brocas**

Após preparação do local, as brocas deverão ser perfuradas a cada 2 m de distância, com diâmetro de 25 cm e profundidade média de 2 m, armadas in loco com armadura para tração a ser dimensionado pela contratada e aprovado pela Fiscalização, e concretadas com concreto com fck mínimo de 20 Mpa, observando que o concreto deverá ser devidamente socado e adensado.



### **2.3 Concreto armado e formas para vigas baldrames**

As vigas baldrames deverão ser moldadas “in loco” com concreto estrutural com resistência mínima de fck de 25 MPa, conforme a planilha orçamentária, e com recobrimento de armadura de 3 cm.

Não será permitido concretagem de elementos de fundação sem formas de madeira, sob pena de demolição; e estas deverão obedecer a norma NBR 6118 de 2014.

As formas deverão ser em madeira, tipo pinho, conforme especificações a seguir.

O cimbramento deverá ser feito com sarrafos 2,5 cm por 5 cm, de forma que não haja desalinhamento e deformação das formas durante a concretagem.

As emendas das formas deverão estar perfeitamente alinhadas e bem fechadas, de modo a não haver escoamento do concreto durante a concretagem. Os cantos deverão estar perfeitamente travados.

A ferragem deverá estar convenientemente limpa, isenta de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando-se as escamas eventualmente destacadas por oxidação. A ferragem deverá estar muito bem posicionada para que o recobrimento mínimo da armadura (3 cm) seja obedecido.

As emendas de armadura deverão ser executadas segundo especificação da NBR 6118.

O concreto deverá ser bem vibrado a fim de evitar o aparecimento de bicheiras, mas de forma que o vibrador não toque nas formas.

A concretagem deverá ser executada toda de uma só vez. Se não for possível, as juntas de concretagem deverão ser verticais e suas localizações definidas previamente, observando-se a NBR 6118.

As concretagens só poderão ser executadas com prévia autorização da Fiscalização, sob pena de demolição da estrutura.

Durante as concretagens deverão ser retirados corpos de provas, segundo as normas pertinentes – NBR 6118 de 2014 – rompidos aos 7 e 28 dias, e os resultados apresentados à Fiscalização.

A Contratada ficará responsável pela segurança e resistência dos elementos estruturais a serem construídos, bem como pela solidarização com os elementos existentes, estendendo-se esta responsabilidade para as formas e demais acessórios, indispensáveis para a correta execução da obra de maneira a garantir sua segurança e estabilidade ao longo da sua vida útil.

### **3. SUPERESTRUTURA**

#### **3.1 Concreto armado, formas para pilares e cintas de amarrações**

Deverão ser executados pilares a cada 2 m ao longo da extensão do muro.

Toda estrutura deverá ser moldada “in loco” com concreto fck 25 MPa, com recobrimento de armadura conforme as normas.

As formas deverão ser em madeira, com espessura mínima de 25 mm, e execução conforme a NBR 6118.

As emendas das formas deverão estar perfeitamente alinhadas e bem fechadas, de modo a não haver escoamento do concreto durante a concretagem. Os cantos deverão estar perfeitamente travados.

A ferragem deverá ser dimensionada pela Contratada e aprovada pela Fiscalização, devendo estar convenientemente limpa, isenta de qualquer substância prejudicial a aderência, retirando-se as escamas eventualmente destacadas por oxidação.

A ferragem deverá estar muito bem posicionada com utilização de espaçadores a fim de garantir o recobrimento mínimo da armadura conforme as normas.

As emendas de armadura deverão ser executadas conforme a NBR 6118 de 2014.

O concreto deverá ser bem vibrado, para se evitar o aparecimento de bicheiras. Deverá se evitar que o vibrador toque nas formas.

A concretagem deverá ser executada toda de uma só vez. Se não for possível, as juntas de concretagem deverão ser verticais e suas localizações definidas previamente, observando-se a NBR 6118 de 2014.

As concretagens só poderão ser executadas com prévia autorização da Fiscalização, sob pena de demolição da estrutura.

O descimbramento e desforma deverão ser executados com muito cuidado após 15 dias da concretagem, no mínimo.

Poder-se-á utilizar concretos especiais para uma desforma mais rápida, desde que previamente aprovado pela Fiscalização.

Durante as concretagens deverão ser retirados corpos de provas, segundo as normas pertinentes a NBR 6118 – rompidos aos 7 e 28 dias, e os resultados apresentados à Fiscalização.

### **4. ALVENARIA**

A alvenaria do muro de arrimo deverá ser executada em blocos de concreto estrutural com dimensões de 14x19x39 cm (espessura de 14 cm), assentados com argamassa com cimento e areia

média, traço 1:3.

As fiadas dos blocos de concreto deverão estar alinhadas perfeitamente, suas juntas terão espessura 10 mm, para melhor aderência do emboço.

Para a amarração das alvenarias, no respaldo, serão executadas cintas de amarração armadas com no mínimo dois ferros de bitola de 10 mm.

## **5. IMPERMEABILIZAÇÃO**

Deverá ser feita a limpeza das vigas baldrames e paredes laterais do arrimo para posterior impermeabilização.

A impermeabilização deverá ser feita com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com adição de impermeabilizante, de acordo com as especificações do fabricante, revestindo as 3 faces das vigas baldrames, bem como as laterais da alvenaria que ficarão em contato com o solo. O muro de arrimo deverá ser impermeabilizado em toda a face externa.

## **6. DRENAGEM**

### **6.1 Poço de infiltração**

Deverá ser feita a escavação do solo para a execução do poço, conforme as dimensões especificadas no projeto.

No fundo da vala deverá ser executada uma camada de lastro de areia com espessura de 15 cm.

O poço será executado com anéis de concreto pré-moldado com 1,5 m de diâmetro e altura de 4 m, conforme o projeto. Na base do poço será executada uma camada de brita de 25 cm de espessura.

As laterais do poço, até a altura de 2 m, aproximadamente, serão aterradas com areia grossa. Após a camada de areia, o restante será aterrado com o solo proveniente da escavação, compactado.

O solo excedente das escavações deverá ser transportado até bota-fora.

### **6.2 Canaletas de águas pluviais**

O terreno deverá ser escavado para correção da declividade, conforme indicado no projeto.

Os fundos das valas deverão ser preparados e compactados antes da execução das canaletas.

As canaletas deverão ser executadas em concreto, conforme o projeto, respeitando as declividades indicadas.

As tampas das canaletas deverão ser executadas em concreto perfuradas para garantir o escoamento das águas das chuvas.

O solo proveniente das escavações deverá ser transportado até boca-fora.

### **6.3 Caixas de inspeção**

Nos locais indicados no projeto, deverão ser executadas caixas de inspeção.

Os fundos das valas deverão ser preparados e compactados antes da execução das caixas, e deverão receber uma camada de brita de 5 cm.

Sobre a camada de brita será executada uma camada de lastro de concreto, com espessura de 5 cm, conforme o projeto.

As caixas de inspeção serão executadas em alvenaria de tijolos cerâmicos maciços, dimensões conforme o projeto, e revestidas com argamassa impermeabilizante.

Após a execução das caixas, deverá ser regularizado o piso no entorno, e as calçadas em concreto deverão ser recompostas.

### **6.4 Assentamento de tubos de pvc**

Deverão ser escavadas valas para passagem dos tubos que ligarão as canaletas, caixas de inspeção e poço de infiltração, até a ligação com a rede de águas pluviais existente.

Os fundos das valas deverão ser preparados e compactados antes da execução da tubulação. Caso necessário, pode ser executado berço de areia ou concreto.

Antes do recobrimento das tubulações embutidas e enterradas, devem ser executados testes visando detectar eventuais vazamentos.

Os testes devem ser realizados na presença da fiscalização, que deve liberar o trecho testado para o recobrimento.

Após a instalação da tubulação, os pisos em granilite, da recepção, bem como a calçada em concreto, deverão ser recompostos.

## **7. CALHAS E RUFOS**

O muro de arrimo e o muro do fundo, de divisa da USF, receberão rufos para proteção contra intempéries, em chapas de aço galvanizadas, conforme a planilha orçamentária.

## **8. REVESTIMENTOS**

### **8.1 Chapisco**

Com o objetivo de melhorar a aderência do reboco, será aplicada sobre a superfície a revestir uma camada de chapisco, preparada com cimento e areia traço 1:3. A aplicação será de forma regular nas superfícies de alvenaria ou de concreto das paredes, com espessura aproximada de 5 mm.

A argamassa para chapisco deverá ser utilizada no máximo em duas horas a partir do primeiro contato da mistura com a água e desde que não apresente quaisquer vestígios de endurecimento. O excedente de argamassa, que não aderir à superfície, não poderá ser reutilizado, sendo expressamente vedado reamassá-la.

### **8.2 Emboço**

O emboço deve ser iniciado somente após concluído após o chapisco, obedecendo aos seguintes prazos mínimos:

a) 24 horas após a aplicação do chapisco;

b) 14 dias de idade das estruturas de concreto, das alvenarias estruturais e das alvenarias cerâmicas e de blocos de concreto, para início do emboço.

A espessura máxima admitida para revestimento é de 20 mm. segundo a NBR 13749.

Usar guias para sarrafeamento, espaçadas no mínimo 2 m.

Após a execução das guias ou mestras deverá ser aplicada a argamassa, entre as guias, em camada uniforme de espessura nivelada, fortemente comprimida sobre a superfície a ser revestida, com auxílio da colher de pedreiro.

Retirar o excesso e regularizar a superfície com 3 passagens do sarrafo. Em seguida, as depressões deverão ser preenchidas mediante novos lançamentos da argamassa nos pontos necessários, repetindo-se as operações até conseguir uma superfície cheia e homogênea.

## **9. PINTURA**

As superfícies destinadas a receber pintura serão rigorosamente preparadas com a remoção de todos os resíduos, regularizadas, lixadas, limpas e secas.

A eliminação da poeira deverá ser completa, com precauções contra levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas estejam secas. O muro de arrimo deverá receber um fundo selador apropriado, antes do recebimento da pintura.

Os muros de arrimo e de divisa deverão ser executados com tinta Látex Acrílico (ref.

Metalatex, Suvinil, Coral ou similar de igual qualidade). O muro de arrimo receberá fundo selador antes da pintura.

Após secagem do fundo, e nas demais superfícies, aplicar tantas demãos quantas necessárias para um perfeito acabamento, sendo que a Fiscalização deverá exigir, no mínimo, duas demãos de látex espaçadas de pelo menos três horas. Cada demão só poderá ser aplicada quando a precedente estiver completamente seca, dando-se um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas, salvo especificações em contrário.

A aplicação deverá ser com trincha ou rolo, conforme instruções do fabricante.

Todos os elementos que não receberão pintura deverão estar protegidos de quaisquer respingos de tinta. Antes do início de qualquer pintura, o local de trabalho deverá estar limpo e livre de resíduos decorrentes do preparo das superfícies, não sendo permitida a execução simultânea de preparo de superfície e pintura.

As superfícies pintadas deverão apresentar acabamento perfeito, uniforme quanto à tonalidade, textura e brilho, devendo aplicar-se tantas demãos quantas necessárias.

As tintas deverão ser de primeira linha e estarem condicionadas em embalagens originais dos fabricantes, com cores previstas no projeto.

As pinturas de superfícies externas não serão permitidas com tempo chuvoso e úmido. Após ocorrência de chuvas dever-se-á esperar que a superfície esteja totalmente seca para que sejam reiniciados os serviços. Todos os respingos de tintas deverão ser removidos no instante da ocorrência a fim de facilitar a limpeza final da obra.

As pinturas e dissoluções de tintas na obra deverão obedecer às especificações dos fabricantes e sua aplicação dar-se-á somente após a liberação da Fiscalização.

A Fiscalização pode, a seu critério, solicitar a execução de 3ª demão de pintura, caso não considere suficiente a cobertura depois da 2ª demão.

## **10. PAISAGISMO**

Após o corte no terreno para correção da declividade e execução da canaleta de águas pluviais, de acordo com o projeto, deverá ser replantada a grama, conforme orientações a seguir:

### **10.1 Preparação para plantio de forração**

Procedimento a ser tomado, dependendo das condições do terreno:

- a) solo de boa qualidade: escarificar o terreno, numa profundidade de 0,15m, regularizando-o.
- b) solo de qualidade ruim: colocar sobre o terreno uma camada de terra de boa qualidade, na espessura de 0,10m.



c) solo resultante de aterro, contendo restos de material de construção: colocar sobre o terreno uma camada de terra de boa qualidade, na espessura de 0,20m.

## **10.2 Plantio de grama**

Grama esmeralda – *Zoysia japônica* – apresenta folhas estreitas de cor verde-esmeralda e macias. Cultivo a pleno sol, terra fértil, irrigação periódica, perene.

Nos locais determinados em projeto, deverá ser plantada em placas justapostas, cuidando para não apresentarem ervas daninhas. Após o plantio, fazer uma cobertura com terra de boa qualidade, na espessura de 0,02 m.

## **11. LIMPEZA FINAL DA OBRA**

A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, apresentando funcionamento ideal, para as instalações, equipamentos e aparelhos pertinentes à mesma com todas as ligações às redes de serviços públicos funcionando perfeitamente.

Todo entulho proveniente dos serviços e obras efetuadas, bem como sobras de materiais e também as instalações e equipamentos utilizados na execução dos trabalhos deverão ser retirados do terreno pela empresa. A obra deverá ser entregue completamente limpa e liberada para os usuários.

## **12. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A Contratada providenciará Diário de Obra/ Livro de Ocorrências com páginas numeradas e rubricadas pela Fiscalização, onde serão anotadas todas as ocorrências, conclusão dos eventos, atividades em execução formais, solicitações e informações diversas que, a critério das partes, devam ser objeto de registro. Ao final da execução dos serviços, o referido Diário será de propriedade da Administração da Contratante.

A execução deverá obedecer, além deste Memorial Descritivo, às especificações constantes nos elementos gráficos, tais como plantas e detalhes.

Na eventualidade deste Memorial Descritivo apresentar alguma omissão, deverão ser observadas as normas gerais da boa técnica de execução, especificações e padrões normatizados pela ABNT.

As eventuais omissões, divergências ou alterações que se fizerem necessárias serão solucionadas em conjunto com a Contratada e a Fiscalização da Prefeitura.

Os materiais deverão ser de fabricação idônea, de primeira qualidade, sem defeitos, seguindo as especificações técnicas do projeto e de conformidade com os parâmetros estabelecidos pela





ABNT.

Em caso de dúvida com relação à qualidade do material, a Prefeitura poderá exigir da Contratada a sua análise em laboratório de notória especialização, como corpo de prova para a resistência do projeto e do que se fizer necessário.

Os materiais rejeitados pela Fiscalização deverão ser retirados no prazo de três dias a partir da data da sua recusa.

Se a obra for executada em desacordo com o projeto ou com a utilização de materiais de características não especificadas neste Memorial, a Contratada será obrigada a demolir e refazer os serviços sem ônus para a Prefeitura.

### **13. PRAZO DE EXECUÇÃO**

O prazo de execução será de até 90 (noventa) dias corridos, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço.

### **14. FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS**

A Fiscalização dos serviços ficará a cargo da Secretaria Municipal de Obras Públicas.

Eventuais casos de dúvidas quanto à interpretação dos componentes do projeto (representações gráficas e planilha de orçamentos) serão sanadas pela Secretaria Municipal de Obras Públicas.

São Carlos, 09 de novembro de 2020.

---

Thaís Arruda Spinacé  
Engenheira – SMOP

