



# Prefeitura Municipal de São Carlos

## Secretaria Municipal de Obras Públicas

---

### **MEMORIAL DESCRITIVO**

**OBRA: CONCLUSÃO DA REFORMA AMPLIAÇÃO DA CASA AMARELA**

**LOCAL: RUA CORONEL JOAQUIM CINTRA, 25 – DISTRITO DE SANTA EUDÓXIA – SÃO CARLOS - SP**

#### **I - OBJETIVO**

Fixar e definir os materiais e serviços a serem utilizados na execução da conclusão da reforma e ampliação do prédio da Casa Amarela.

A Reforma visa restauração da edificação, com a substituição da cobertura, colocação de forro de madeira, reparos em revestimentos danificados, conserto de trincas, execução de Instalações Elétricas e Hidráulicas novas, recuperação parcial do piso cedido, pintura geral, etc., com a finalidade de deixá-la em condições de utilização.

A obra terá um prazo de execução de 180 (cento e oitenta) dias conforme Cronograma Físico Financeiro anexo.

#### **1. SERVIÇOS PRELIMINARES/ DEMOLIÇÕES**

##### **1.1 INSTALAÇÃO DO CANTEIRO**

Deverão ser executadas as instalações provisórias, tais como instalação do canteiro, depósito, oficinas, escritórios, sanitários e outros.

As instalações provisórias poderão ser em estrutura de madeira compensada, com área mínima de 12 m².

Os serviços de instalação de canteiro deverão ser realizados com acompanhamento da Fiscalização.

Caberão exclusivamente à Contratada todas as providências e despesas correspondentes à instalação da obra, tais como equipamentos, máquinas, ferramentas, tapumes e, quando necessário, ligações provisórias de água e energia elétrica para a obra.

##### **1.2 DEMOLIÇÕES**

Deverão ser executadas as retiradas de cobertura de telha colonial e parte da estrutura de madeira comprometida e das ripas, demolições de revestimentos de paredes danificadas, fachada principal, e de faixas para as amarrações de trincas, demolições dos pisos na cozinha e sanitário, etc., de acordo com a planilha orçamentária.

Os materiais resultantes das demolições deverão ser transportados por intermédio de caçamba legalizada, até o local destinado para bota fora, e as telhas e as madeiras da cobertura, para um local indicado pela Fiscalização para reaproveitamento, mantendo sempre a edificação limpa.

#### **2. MOVIMENTO DE TERRA**



# Prefeitura Municipal de São Carlos

## Secretaria Municipal de Obras Públicas

---

Deverá ser executado o movimento de terra necessário em cortes e aterros para a execução de platôs e rampas de acordo com o projeto, com auxílio de equipamento adequado com cuidado para preservar as edificações existentes. Os aterros deverão ser compactados com auxílio de sopo mecânico ou equivalente, em camadas de no máximo 20 cm, com solo de boa qualidade, isento de entulhos, mato ou qualquer lixo orgânico.

### 3. INFRA-ESTRUTURA

#### 3.1 Vigas baldrames

*Escavação manual de valas / Reaterro*

As escavações para os elementos de fundação (blocos e vigas baldrames) deverão ser executadas com dimensões adequadas. Após a concretagem dos mesmos, deverão ser reaterradas, com o material de boa qualidade reaproveitado, em camadas de 20cm de espessura compactado manualmente.

#### 3.2 Apiloamento de fundo de valas

O fundo das valas para os baldrames deverá ser apiloado manualmente com auxílio de soquete, para posterior execução de lastro de brita, vigas baldrames e reaterro de valas.

#### 3.3 Lastro de brita - esp. 5cm

Deverá ser executado lastro de brita sob os blocos e vigas baldrames, com uma espessura mínima de 5cm, apiloado.

#### 3.4 Bota fora de material escavado incluindo carga e transporte.

Deverá ser executado bota fora de todo material excedente proveniente da escavação para a fundação, incluindo carga e transporte.

#### 3.5 Concreto armado / formas para Vigas Baldrames

As vigas baldrames deverão ser moldados "in loco" com concreto dosado para resistência característica conforme projeto e com recobrimento de armadura de 3,00cm.

Não será permitido concretagem de elementos de fundação sem formas de madeira, sob pena de demolição; e estas deverão ser em madeira obedecendo ao item 9 da NB1-1978.

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

O cimbramento deverá ser feito com sarrafos 2,5cm x 5cm, 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 (3,00cm) seja obedecido.

As emendas de armadura deverão ser executadas segundo especificação do Projeto Estrutural e o item 6.3.5.2 da NB-1-1978.

A resistência característica do concreto aos 28 dias deverá ser a especificada no Projeto Estrutural.

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 o item 13.2.3 da NB1-1978.

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 NB1-1978 – itens 15 e 16 – 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



# Prefeitura Municipal de São Carlos

## Secretaria Municipal de Obras Públicas

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.

#### 4. ESTRUTURA

##### 4.1 Concreto Armado / Formas – Vigas, Pilares, Vergas e Cintas

Toda estrutura deverá ser moldada “in loco” com concreto  $f_{ck}=25\text{MPa}$ , com recobrimento de armadura conforme especificação do Projeto Estrutural a ser elaborado pela contratada.

As formas deverão ser em madeira, tipo madeirite, espessura 20mm, com execução conforme NBR 6118.

Os escoramentos deverão ser metálicos, dimensionados 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. Todo escoramento da estrutura deverá ser metálico.

A ferragem deverá 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 para que o recobrimento mínimo da armadura especificado no projeto estrutural seja obedecido.

As emendas de armadura deverão ser executadas conforme Projeto Estrutural e a NBR 6118.

A resistência característica do concreto aos 28 dias deverá conforme especificação do Projeto Estrutural.

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.

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. A desforma deverá ser executada por etapas, 1º as laterais externas das vigas, depois as laterais internas, lajes, fundos de vigas e pilares.

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.

#### 4.2 AMARRAÇÕES DE TRINCAS

##### 4.2.1 DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTOS

Inicialmente será executada a demolição dos revestimentos das trincas inclinadas em uma faixa de 50 cm, trinta de cada lado, e os rasgos transversais a cada 50 cm aproximadamente, para o amarramento das trincas.

##### 4.2.2 REPARO EM TRINCAS

As trincas nas paredes existentes no prédio deverão ser reparadas, com auxílio de amarrações transversais das trincas com aço  $D=8\text{ mm}$  em “U”, a cada 50 cm aproximadamente, e/ou com argamassa armada com telas de nylon ou galvanizadas para “viveiros”, em uma faixa de aproximadamente 60 cm, 30 cm de cada lado da trinca. Os reparos das trincas deverão ser realizados com a aprovação prévia e supervisão da Fiscalização.



# Prefeitura Municipal de São Carlos

## Secretaria Municipal de Obras Públicas

---

### 4.2.3 RECOMPOSIÇÃO DOS REVESTIMENTOS NAS AMARRAÇÕES DE TRINCAS

Deverão ser executados o fechamentos das amarrações com argamassa cimento e areia no traço 1:3, e a recomposição das faixas de revestimentos nos locais de reparos de trincas, com argamassa mista no traço de 1:2:8, em volume, respectivamente de cimento, cal e areia, desempenada com feltro de espuma.

## 5. COBERTURA

### 5.1. Estrutura de Madeira

Na edificação existente deverão ser substituídas as peças comprometidas e todo ripamento para a colocação da nova cobertura.

*Na estrutura de madeira da parte ampliada deverão* ser utilizadas peças serradas, beneficiadas, desempenadas e secas de madeira de lei de boa qualidade e procedência, isenta de nós, brancos, casca, brocas, carunchos, trincas, fibras torcidas e/ou outros defeitos que venham diminuir a resistência física das peças e comprometer sua durabilidade e/ou trabalhabilidade. Para este serviço deverá ser utilizada mão de obra especializada de carpintaria.

### 5.2 - Telhas

A cobertura será de telhas cerâmicas tipo colonial/paulistinha de 1ª qualidade, e com o caimento adequado de aproximadamente 25º. Após a colocação das telhas, deverão ser colocadas cumeeiras para telhas cerâmicas e instalados rufos de chapa galvanizada, onde necessário, a fim de garantir a estanqueidade da cobertura.

## 6. ESQUADRIAS/FERRAGENS

6.1 No prédio a ser reformado, deverá ser realizado uma revisão geral das portas e janelas de madeiras maciças e o conserto/restauração das partes danificadas mantendo o padrão das esquadrias existentes.

As portas de madeira de 2 fls deverão receber fechaduras de embutir reforçadas para portas externas completa, e a do banheiro, fechadura interna para banheiros, do tipo “livre/oupado”.

As janelas deverão receber cremonas de latão reforçadas completas com travas reforçadas.

### 6.1. Caixilhos de alumínio (ampliação)

Deverá ser executado caixilho alumínio do tipo com vidro liso incolor, de acordo com as especificações contidas no projeto arquitetônico. Para a pintura deverá ser consultado o arquiteto responsável pelo projeto.

Deverão ser executadas medidas no local, estando a obra com as aberturas já requadradas, prontas para receberem a colocação dos caixilhos.

A Contratada deverá entregar todas as esquadrias instaladas, testadas, em perfeito funcionamento, com vidros e demais elementos limpos e isentos de resíduos de qualquer natureza.

### 7.2. Portas em Madeira (ampliação)

Deverão ser executadas portas em madeira maciça tipo mexicana, de acordo com especificações contidas no projeto arquitetônico.

Deverão ser executadas medidas no local, estando a obra com as aberturas já requadradas, prontas para receberem a colocação das portas.

A Contratada deverá entregar todas as esquadrias instaladas, testadas, em perfeito funcionamento, com vidros e demais elementos limpos e isentos de resíduos de qualquer



# Prefeitura Municipal de São Carlos

## Secretaria Municipal de Obras Públicas

---

natureza.

### **7. FORRO**

Os forros serão de madeira cedrinho ou similar de ,boa qualildade, no prédio da reforma, instalados sob a trama de madeira, e deverão ser instalados por empresa especializada.

### **8. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

#### **8.1. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE ILUMINAÇÃO**

Todas as instalações elétricas, de iluminação, de aterramento, serão em materiais normalizados obedecendo ao disposto nas especificações do respectivo projeto executivo a ser elaborado a cargo da contratada com base no lay out fornecido e de acordo com as normas da ABNT.

A execução deverá ser esmerada, de bom acabamento, e de acordo com as normas da Companhia Concessionária local, além de obedecer às recomendações e prescrições das firmas fornecedoras dos materiais e equipamentos especializados.

Todos os condutores, eletrodutos e equipamentos serão cuidadosamente instalados e firmemente ligados à estrutura de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório, e de boa aparência, além do que todo equipamento deverá ser fixado firmemente ao local em que deve ser instalado, prevendo-se meios de fixação ou suspensão condizentes com a natureza do suporte e com o peso e as dimensões do equipamento considerado.

Estão referidos como caixas, para fins desta especificação, os botões interruptores, caixas de passagem, caixas de junção, caixas de tomada, painéis de distribuição, painéis de iluminação e outros invólucros completos ou parciais, não mencionados nominalmente de outro modo nestas especificações. Quando se tornar necessário remover o conteúdo das caixas, para sua instalação apropriada, ou quando elas forem separadas de seus respectivos conteúdos, estes serão recolocados e instalados em seus invólucros, antes que a instalação seja considerada completa.

As luminárias, interruptores e tomadas constantes na planilha deverão ser de primeira qualidade e só serão aceitas depois de testadas e estarem todas funcionando perfeitamente.

Toda e qualquer enfição só será executada depois de concluídos todos os serviços de acabamentos e impermeabilização.

#### **8.2. REDES DE TELEFONIA E LÓGICA**

As instalações de telefonia e redes de lógica deverão ser executadas conforme projeto a ser elaborado a cargo da contratada, sob a supervisão da Fiscalização, e deverá ser executada com mão de obra especializada, de acordo com as normas técnicas da ABNT.

### **9. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**

Deverá ser realizada a substituição de toda rede de instalações hidráulicas e sanitárias da cozinha e do banheiro.

Toda a rede de água nova será em materiais normalizados obedecendo as normas da ABNT e da concessionária local.

Durante a execução dos serviços, as extremidades livres das tubulações deverão ser vedadas com bujões, plug ou tufos de madeira, para evitar obstrução.



# Prefeitura Municipal de São Carlos

## Secretaria Municipal de Obras Públicas

As juntas dos tubos deverão apresentar perfeita estanqueidade. Os cortes dos tubos serão em seção reta; o rosqueamento deverá ser feito somente na parte coberta pela conexão.

A tubulação de esgotos deverá ser assentada de forma que os tubos fiquem com a bolsa voltada para o lado contrário ao da direção do escoamento, obedecendo às declividades mínimas definidas no projeto e nas normas.

Os aparelhos deverão ser instalados de forma a permitir fácil remoção e limpeza.

A ligação de qualquer aparelho em ramal de esgoto ou de descarga deverá ser feita por intermédio de sifão ou caixa sifonada com grelha. A ligação ao esgoto existente deverá ser através de caixa de inspeção.

Os aparelhos sanitários deverão ser constituídos de material cerâmico vitrificado da melhor qualidade e sem defeitos, bem como satisfazer às exigências das prescrições NBR-6498, NBR-6499, NBR-6500 da ABNT.

A colocação e a fixação das louças, metais e lavatórios para os sanitários, deverão ser executadas conforme as locações indicadas no projeto, ou definidas pela Fiscalização.

Salvo especificação em contrário, os aparelhos serão na cor branca e os metais cromados.

Os metais sanitários serão de perfeita fabricação, esmerada usinagem e perfeito acabamento. As peças não poderão apresentar quaisquer defeitos de fundição ou usinagem.

As peças móveis serão perfeitamente adaptáveis às suas sedes, não sendo tolerado qualquer empeno, vazamento, defeito de polimento, acabamento ou marca de ferramentas.

## **10. REVESTIMENTOS DE PAREDES**

### **10.1. CHAPISCO**

Com o objetivo de melhorar a aderência do reboco, será aplicada sobre a superfície a revestir (paredes existente e novas), uma camada de chapisco, preparada com cimento e areia traço 1:3. A aplicação será de forma homogênea nas superfícies de alvenaria ou de concreto das paredes.

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.

### **10.2. EMBOÇO DESEMPENADO**

A recomposição dos emboços nas paredes impermeabilizadas, acima do solo, deverá ser iniciado, no mínimo, 24 horas após a pega completa do chapisco, e será constituído de uma camada de argamassa composta de cimento, cal e areia fina peneirada, desempenados com feltros de espuma.

O traço será de 1:2:8, em volume, respectivamente de cimento, cal e areia.

### **10.3. REVESTIMENTO CERÂMICO**

Deverão ser executados revestimentos cerâmicos com base branca, nas alvenarias internas dos sanitários e cozinha, até a altura indicada em projeto arquitetônico.

Nas paredes internas indicadas deverá ser assentado revestimento cerâmico, base branca, cor



# Prefeitura Municipal de São Carlos

## Secretaria Municipal de Obras Públicas

a ser definida pela fiscalização, com juntas a prumo de espessura 3 mm, assentados com adesivos específicos, sobre alvenarias emboçadas, perfeitamente desempenadas, rejunte cor a definir.

### 11. PISOS

#### 11.1 – Regularização e acerto manual do terreno

Deverá ser executado o acerto manual do terreno e a compactação do solo através de sapo mecânico ou equipamento similar, e revestido com um lastro de brita adensado

#### 11.2 - Lastro de concreto impermeabilizado

O lastro de concreto para o contra piso, deverá ser executado com resistência mínima de fck 15,0 MPa, com aditivo impermeabilizante, e deverá ser lançado, espalhado, sarrafeado e compactado, após concluídas as canalizações que deverão ficar embutidas no piso. A espessura do contrapiso deverá ser de, no mínimo 5 cm.

#### 11.3 – Piso de revestimento cerâmico

Os pisos cerâmicos a serem instalados deverão ser anti-derrapante, com PEI-5, com base branca e qualidade tipo A, nas cores e dimensões a serem definidas pela fiscalização.

#### 11.4 – Piso cimentado

Os pisos cimentados deverão executados nas áreas indicadas no projeto, desempenados e com adição de corante.

#### 11.5 - Piso de concreto desempenado

O concreto deverá ser aplicado sobre solo devidamente compactado. A espessura final do concreto não deverá ser inferior a 6 cm. O consumo mínimo de cimento, por m3 de concreto, será de 200 kg. As juntas de dilatação formarão quadrados de no máximo 1 m2, executadas em madeira ou material plástico com espessura de 1 cm. O acabamento será feito diretamente sobre o concreto com desempenadeira. Para melhorar a qualidade, será polvilhada uma mistura seca de cimento e areia, de traço igual ao da mistura do concreto.

### 12. VIDROS

Os vidros serão do tipo e formato definidos pelo projeto.

A espessura padrão será de, no mínimo, 4 mm. Porém, essa espessura deverá ser também função da área do corte, vibração e pressão de ventos e/ou especificada no projeto.

Não serão aceitos vidros defeituosos, com bolhas, lentes, ondulações, ranhuras e desbitolados.

Deverão ser fornecidos cortados nas dimensões previstas, evitando-se sempre o corte na obra. As bordas dos cortes deverão ser esmerilhadas de forma a se apresentarem lisas, regulares e isentas de lascas.

As esquadrias, antes de receberem os vidros, deverão estar preparadas e limpas e os caixilhos de ferro pintados com tinta anti-oxidante.

Em caixilhos, será obrigatório o uso de gaxetas ou baguetes para apoio dos vidros, facilitando os deslocamentos conseqüentes de dilatação.

Em nenhuma hipótese o vidro deverá ser apoiado diretamente sobre elementos de sustentação: o repouso de placas no leito deverá ser somente sobre dois calços distanciados a





# Prefeitura Municipal de São Carlos

## Secretaria Municipal de Obras Públicas

um terço das extremidades das chapas; entre o vidro e a esquadria deverão ser previstas folgas de 3 mm a 5 mm para absorver a dilatação.

### 13. PINTURAS

13.1 - Deverá ser executada a limpeza de toda alvenaria de embasamento externa, com auxílio de hidrojato.

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

As pinturas deverão ser feitas somente após secagem completa das superfícies.

Todos os elementos que não receberem 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.

O acabamento final da pintura deverá apresentar tonalidade uniforme, 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.

13.2 - A pintura das paredes internas, deverá ser executada com tinta latex acrílico de primeira qualidade, aplicada sobre paredes previamente preparadas. Deverão ser aplicadas às superfícies tantas demãos quantas necessárias para um perfeito acabamento.

No caso de pintura exterior, deverá ser aplicado Látex Acrílico (ref. Metalatex, Suvinil, Coral ou similar de igual qualidade) sobre paredes previamente preparadas, em quantas demãos forem necessárias para um perfeito acabamento, sendo que a Fiscalização deverá exigir, no mínimo, duas demãos de látex espaçadas de pelo menos três horas.

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

13.3 - Todas as portas e janelas de madeira deverão receber pintura em esmalte sintético, de primeira qualidade cor a definir, em quantas demãos forem necessárias. Inicialmente as superfícies deverão ser limpas e lixadas, eliminando-se quaisquer vestígios de gordura ou material que possa comprometer a pintura, deverão ser aplicados fundos branco fosco preliminarmente, para então proceder-se a pintura em tinta esmalte.

13.3 - Nas alvenarias de embasamento, previamente limpas através de hidrojateamento serão aplicadas verniz de primeira qualidade, resistente a raios U.V..

### 14. LIMPEZA FINAL

O prédio deverá ser entregue completamente limpo, interna e externamente, com todas as instalações em perfeito funcionamento.

Deverá ser removido todo o entulho do terreno, através de caçambas, sendo cuidadosamente limpos e varridos todos os acessos.





# Prefeitura Municipal de São Carlos

## Secretaria Municipal de Obras Públicas

---

Todos os serviços de limpeza deverão ser executados cuidadosamente, de modo a não serem danificadas outras partes da obra.

Para o fornecimento, pela Fiscalização, da documentação de recebimento da obra, deverá ser efetuada uma vistoria final em toda a edificação, instalações e acabamentos, verificando se tudo está funcionando perfeitamente.

Também deverão ser atendidas, na sua totalidade, para a emissão da documentação de recebimento, as especificações e exigências deste último item, no que se refere à limpeza minuciosa interna e externa da obra.

São Carlos, 15 de janeiro de 2019