



Prefeitura Municipal de São Carlos

Secretaria Municipal de Obras Públicas

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE CRAS NO CONJ. RESIDENCIAL ITATIAIA

LOCAL: RUA 2 ESQ. COM RUA 5 – CONJ. RESIDENCIAL ITATIAIA – SÃO CARLOS - SP

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. Placa de obra

A placa de obra deverá ser confeccionada no padrão da PMSC nas dimensões de 4,00 x 2,50 m, conforme lay out a ser fornecido pela Fiscalização.

1.2. Locação da Obra

A contratada deverá executar a locação da obra de acordo com o projeto arquitetônico e procederá a aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes no projeto, com as reais condições encontradas no local.

1.3. Limpeza mecanizada do terreno

Deverá ser feita a raspagem e a limpeza mecanizada da camada vegetal existente no terreno onde será implantada a obra.

Todos os materiais resultantes da limpeza do terreno deverão ser removidos através de caminhão basculante, para um local legalizado, aprovado pela fiscalização.

2. FUNDAÇÕES

2.1. 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.

2.2. Preparo de fundo de valas

O fundo das valas para os baldrames deverá ser preparado e compactado manualmente com auxílio de soquete ou com sapo mecânico, para posterior execução



Prefeitura Municipal de São Carlos

Secretaria Municipal de Obras Públicas

de lastro de brita, vigas baldrames e reaterro de valas.

2.3. Lastro de brita - esp. 5cm

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

2.4. 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.

2.5. 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 NBR 6118.

As formas deverão ser em madeira, tipo pinho ou similar, 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 NBR 6118.

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



Prefeitura Municipal de São Carlos

Secretaria Municipal de Obras Públicas

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 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. ESTRUTURA

3.1. Concreto Armado / Formas – Vigas, Pilares, Vergas e Cintas

Toda estrutura deverá ser moldada “in loco” com concreto $f_{ck}=25\text{MPa}$, conforme projeto estrutural fornecido pela Prefeitura.

As formas deverão ser em madeira, tipo madeirit, 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



Prefeitura Municipal de São Carlos

Secretaria Municipal de Obras Públicas

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.

3.2 LAJE –PRÉ-FABRICADA

Deverá ser executada de acordo com especificações do projeto estrutural e da fabricante.

4. IMPERMEABILIZAÇÃO



Prefeitura Municipal de São Carlos

Secretaria Municipal de Obras Públicas

Deverá ser executado a impermeabilização nas faces laterais e superior das vigas baldrame, com a aplicação de argamassa de regularização com aditivo Hidrófugo, de uma camadas de aproximadamente 1,5 cm da espessura.

A aplicação da argamassa deverá ser feita com desempenadeira ou colher de pedreiro, apertando-a bem contra o substrato. Sobre a camada de impermeabilização deverá ser executado o emboço desempenado e pintura látex acrílico.

5. ALVENARIA

Alvenaria Externa e Interna – Bloco de concreto de 14 cm

As alvenarias deverão ser executadas em blocos de concreto de 14 cm, de boa qualidade, assentados com argamassa mista de cal hidratada e areia média., traço 1:2:8, com adição de 100kg de cimento por metro cúbico de argamassa. As quatro primeiras fiadas de blocos deverão ser assentadas com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, com adição de impermeabilizante (Ref. Vedacit).

Deverão ser previstas vergas de concreto armado em canaletas de concreto em todas as aberturas para posterior instalação de esquadrias.

6. COBERTURA

A cobertura deverá ser em telhas onduladas de CRFS, sobre estrutura d madeira, executadas por profissionais especializados, de acordo com as normas técnicas e especificações do fabricante.

A sobreposição lateral das telhas e cumeeiras deverá ser de, no mínimo, uma onda e meia.

As Calhas e Rufos, deverão ser confeccionadas utilizando chapa galvanizada nº 24, conforme projeto básico, que deverão ser instaladas de forma a evitar a penetração de água de chuva.

7. ESQUADRIAS

7.1. Todas as esquadrias de madeira deverão ser de primeira qualidade, executadas com madeiras tratadas e sem empenos ou outros defeitos de acabamento.

As portas deverão ter espessura de 35 mm, com enchimento sarrafeado, semi-oca, encabeçamento com madeira maciça em todo o perímetro com espessura mínima de



Prefeitura Municipal de São Carlos

Secretaria Municipal de Obras Públicas

50 mm, com reforço na posição da fechadura, revestidas em ambas as faces com folha de compensado espessura 3 mm, padrão para verniz.

Os batentes deverão ser de primeira qualidade, executados com madeiras tratadas e sem empenos ou outros defeitos de acabamento e serão chumbados na alvenaria com grapas.

7.2. Caixilhos de alumínio

Deverá ser executado caixilho alumínio do tipo com vidro liso incolor, de acordo com as especificações contidas no projeto arquitetônico.

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.

7.3. Portas de ferro

Deverá ser executada portas de ferro, de acordo com especificações contidas no projeto arquitetônico. Para a pintura deverá ser consultado a Fiscalização.

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 natureza.

8. VIDROS

Deverão ser lisos e transparentes ou temperado de 4 mm, de acordo com especificações em projeto.

9. PISOS

9.1. Acerto manual e compactação de base para piso com sapo mecânico

Deverá ser executado o acerto manual do terreno e a compactação do solo através de sapo mecânico.



Prefeitura Municipal de São Carlos

Secretaria Municipal de Obras Públicas

9.2 - 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.

9.3 – Piso 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.

9.4. 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.

9.5 Pisos podotáteis

Os pisos podotáteis direcional e de alerta, deverão ser executados de acordo com o projeto de acessibilidade fornecido e a planilha orçamentária.

10. REVESTIMENTOS

10.1. Chapisco e Emboço em Alvenarias Internas

O revestimento das alvenarias internas deverá ser executado com uma camada de chapisco de argamassa de cimento e areia grossa, traço 1:3 e emboço desempenado com argamassa mista de cal hidratada e areia média, traço 1:4, com adição de 100kg de cimento por m³ de argamassa.

10.2. Revestimento cerâmico

Os revestimentos das paredes internas das áreas molhadas, vide projeto, deverão ser em cerâmica esmaltada de 1ª qualidade, com juntas à prumo de espessura 3 mm, assentados com adesivos específicos, sobre alvenarias emboçadas, perfeitamente



Prefeitura Municipal de São Carlos

Secretaria Municipal de Obras Públicas

preparada e reajuntadas.

11. INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS E ÁGUAS PLUVIAIS

As instalações deverão ser executadas por profissionais devidamente habilitados respeitando fielmente os projetos executivos fornecidos e as normas da ABNT.

As instalações deverão ser executadas com acabamento perfeito, isentas de quaisquer defeitos que possam influir no seu funcionamento.

As tubulações, aparelhos e equipamentos aparentes deverão ser bem fixados e protegidos contra acidentes e ações de pessoas não habilitadas e estranhas ao ambiente.

11.1. Peças, acessórios e equipamentos:

Vaso Sanitário com Caixa Acoplada e Acessórios

Vaso sanitário em louça com caixa axoplada, cor branca, Ref. Deca ou similar

Lavatório sem e Acessórios

Lavatório em louça, cor branca, sem coluna suspensa, com válvulas e sifão cromados e engate flexível, Ref. Deca ou similar

Tampos em granito

Os tampos de pias e lavatórios serão em granito de 2 e 3 cm, conforme projeto básico e planilha orçamentária.

Torneira Cromada para Lavatório

Torneira de pressão, fechamento automático, para lavatório, acabamento cromado, bitola ½", equipada com M.V.S. , Ref. Docol, com válvulas, sifão e engate flexível cromados.

Torneira Cromada para Bancada

Torneira de pressão, com bica móvel, de parede, para pia, acabamento cromado, bitola de ½", Ref. Deca ou similar.

Registro de Gaveta

Registro de Gaveta em bronze, acabamento bruto ou com canopla cromada – Ref. 1502-Deca ou similar.



Prefeitura Municipal de São Carlos

Secretaria Municipal de Obras Públicas

Tubulações e Conexões para Água

Tubos e Conexões em PVC rígido soldável, cor marrom, classe 15, conforme NBR-5648/99

Registro de Gaveta em bronze, acabamento bruto ou com canopla cromada – Ref. 1502-Deca.

Registro de Pressão com cruzeta lisa, canopla cromada, rosca externa e interna, modelo 1416 – Ref. Deca.

11.2. Tubulações e Conexões para Esgoto e Águas Pluviais

Tubos e Conexões em PVC rígido soldável para esgoto, cor branca, conforme NBR-8160 – Ref. Tigre.

Caixas Sinfonadas e Ralos em PVC com corpo monobloco, com grelha e porta grelha metálicos – Ref. Tigre.

Conexões em PVC rígido soldável, para esgoto, cor branca, Ref. Tigre.

Tubos e Conexões em PVC rígido soldável para águas pluviais, cor branca, conforme NBR-5688/99 – Ref. Tigre.

Conexões em PVC rígido soldável, para águas pluviais, cor branca, Ref. Tigre.

12. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS / TELEFÔNICAS / LÓGICA

Todas as instalações elétricas, de iluminação, de aterramento, serão em materiais normalizados obedecendo ao disposto nos projetos e especificações dos respectivos projetos executivos (desenvolvidos pela contratada e aprovadas pela fiscalização) e nas 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



Prefeitura Municipal de São Carlos

Secretaria Municipal de Obras Públicas

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 acabamento e impermeabilização.

13. PINTURA

13.1. Latex Acrílico em Alvenarias Internas e Lajes de Forro

As alvenarias internas deverão receber pintura em tinta acrílica, 2 demãos, cor a definir. Ref.: Sherwin Willians –Metalatex.

Anteriormente as paredes deverão ser lixadas, limpas e secas livres de gordura e pó ou qualquer material que possa comprometer a pintura e receber duas camadas de massa corrida acrílica.

As lajes de forro deverão receber pintura em tinta acrílica, 2 demãos. Branco - Neve, fosco, Ref. Sherwin Willians – Metalatex.

Anteriormente deverão lixadas, limpas e secas livres de gordura e pó ou qualquer material que possa comprometer a pintura, recebendo 2 demãos de selador branco, Ref. Suvinil.

13.2. Latex Acrílico em Alvenarias Externas

As alvenarias externas deverão receber pintura em tinta acrílica, 2 demãos, cor a definir. Ref.: Sherwin Willians -Metalatex.

Anteriormente deverão lixadas, limpas e secas livres de gordura e pó ou qualquer material que possa comprometer a pintura, recebendo 2 demãos de selador branco,



Prefeitura Municipal de São Carlos

Secretaria Municipal de Obras Públicas

Ref. Suvinil.

13.3. Esmalte em esquadrias metálicas

Pintura com Esmalte Sintético em esquadrias metálicas

A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca sem poeira, gordura ou graxa, sabão ou mofo. As partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e/ou escovadas. O brilho deve ser eliminado através de lixamento.

Antes de iniciar a pintura, observe as seguintes instruções:

Ferro novo : aplicar uma demão do Fundo Laranja (Cor Zarcão). Aguardar 24 horas.

Ferro com ferrugem: remover totalmente a ferrugem com lixa e/ou escova de aço.

Aplicar uma demão do Fundo Laranja (Cor Zarcão). Aguardar 24 horas.

Galvanizado: aplicar antes Fundo para Galvanizado.

Manchas de gordura ou graxa: limpar com Solução Desengraxante.

Após secagem da base, deverão ser aplicadas duas a três demãos de tinta esmalte, com espaçamento mínimo de vinte e quatro horas cada uma.

A superfície já pintada deverá ser lixada levemente com lixa d'água e seca antes da nova demão.

A aplicação deverá ser com trincha, rolo ou revólver, atendendo-se as instruções do fabricante.

13.4. Esmalte em Esquadrias de Madeira

Todas as portas deverão ser limpas e lixadas, eliminando-se quaisquer vestígios de oxidação, gordura ou material que possa comprometer a pintura. Como acabamento final será aplicado esmalte sintético, cor a definir, Ref. Suvinil, em 3 demãos no mínimo.

14. LIMPEZA

14.1. Limpeza Final da Obra

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, sendo cuidadosamente limpos e varridos todos os acessos.

Todos os vidros, aparelhos sanitários, mármore, cimentados, etc, serão cuidadosamente lavados, devendo quaisquer vestígios de tintas ou argamassas ser



Prefeitura Municipal de São Carlos

Secretaria Municipal de Obras Públicas

completamente removidos, deixando as superfícies perfeitamente limpas, sob pena de serem refeitas e/ou substituídas.

Tudo quanto se refere a metais, ralos, torneiras, válvulas, canoplas, maçanetas, sifões metálicos, etc, deverão ficar perfeitamente polidos, sem arranhões ou falhas na cromagem.

Todas as ferragens serão lubrificadas, trocando-se aquelas que apresentarem o mínimo defeito de funcionamento ou acabamento.

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 construção, instalações e acabamentos, verificando o perfeito funcionamento e o atendimento às especificações dos projetos e memoriais.

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, 03 de março de 2020