



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO  
DIRETORIA DE PROJETOS

## **MEMORIAL DESCRITIVO DE OBRA AMPLIAÇÃO E REFORMA CRAS CENTRAL**

### **1. INFORMAÇÕES PRELIMINARES**

- 1.1. Projeto arquitetônico: Ampliação e reforma CRAS Central
- 1.2. Localização: Rua Guerreiro Lima, 89, Bairro Silva, Sapucaia do Sul / Rio Grande do Sul
- 1.3. Área construída total: 208,70m<sup>2</sup>
  - Área ampliação: 34,82m<sup>2</sup>
  - Área reforma: 173,88m<sup>2</sup>

### **2. APRESENTAÇÃO**

2.1. Este projeto destina-se à reforma e ampliação do CRAS Central. A ampliação será construída na lateral do prédio, junto ao muro que divide o terreno com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente, e abrigará duas salas multiuso e um almoxarifado.

A reforma consiste em recuperação de rebocos e pinturas, ampliação de uma sala de atendimento, instalação de novo piso cerâmico e adequação dos sanitários, copa e do pavimento do acesso ao prédio, a fim de ampliar a acessibilidade no local.

### **3. FINALIDADE**

3.1. O presente memorial descritivo tem por finalidade determinar os principais materiais que deverão ser utilizados e serviços a serem executados na referida obra. Fixa ainda as condições gerais que deverão ser obedecidas durante a execução, bem como as obrigações e direitos das partes envolvidas.

### **4. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**

4.1. Em caso de divergência entre as cotas assinaladas no projeto e as dimensões em escala, prevalecerão sempre as primeiras.

4.2. Em caso de divergências ocasionadas por condições diversas no local, o caso deverá ser comunicado à fiscalização para que sejam tomadas as devidas providências.

4.3. A empreiteira tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir a segurança e estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentação de áreas adjacentes e de operários e transeuntes durante a execução da obra.

Deverão ser executados tapumes que isolem a área onde ocorrerá a construção e deverão ser efetivamente obedecidas todas as normas de segurança atinentes ao assunto. Para tanto a



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO  
DIRETORIA DE PROJETOS

empresa deverá fornecer e cobrar a utilização constante de todos os equipamentos de segurança necessários e manter na obra somente pessoas autorizadas e registradas de acordo com a legislação vigente.

**4.4.** A empreiteira deverá assumir inteira responsabilidade pela execução da obra, não só quanto aos acabamentos, mas também com relação à resistência e estabilidade da construção. Portanto, todo e qualquer serviço que a critério da fiscalização for julgado em desacordo com as especificações, ou que não tiver boa qualidade de execução quer quanto à mão-de-obra empregada, quer quanto aos materiais utilizados, será desfeito e refeito o serviço, sem ônus para a Prefeitura Municipal.

**4.5.** Após a conclusão da obra, a empreiteira fará a comunicação por escrito à Prefeitura Municipal, acompanhado do Alvará do Corpo de Bombeiros pertinente à execução em conformidade com o Plano de Prevenção e Combate a Incêndios. Será feita vistoria e se a obra estiver em perfeitas condições de uso e completamente limpa, será lavrado um termo de recebimento definitivo.

Caso nesta vistoria a fiscalização verifique que deverão ser efetuados serviços ou reparos, far-se-á um relatório indicando-os e uma cópia será entregue à empreiteira para que proceda aos reparos necessários.

**4.6.** Qualquer modificação que por ventura se torne imprescindível quanto ao tipo de serviço ou projeto, somente poderá ser feita após autorização expressa da fiscalização.

**4.7.** Para as obras e serviços contratados, a empreiteira que for executá-los fornecerá e conservará os equipamentos mecânicos e o ferramental indispensável e necessário à natureza dos trabalhos.

**4.8.** A empreiteira será responsável pelo transporte dentro e fora do canteiro de serviços, bem como pelo estabelecimento dos meios de transporte verticais para atender as necessidades da obra e, ainda pela matrícula da obra no INSS, Registro de Execução e Projetos que lhe couberem mediante o CREA/ CAU.

**4.9.** Cabe à empreiteira a instalação da obra dentro das normas gerais de construção, mantendo o canteiro de serviços sempre organizado e limpo, e prestando, através de guardas na obra, um perfeito serviço de vigilância. Caberá inteira responsabilidade à empreiteira por qualquer negligência no serviço de guarda de obra. Deverão ser executadas as demais instalações referentes à norma de segurança NR 18, estas estão inclusas na parcela do BDI referente à administração local e, portanto, exclusas de item específico da planilha orçamentária.

**4.10.** A Prefeitura Municipal fornecerá o projeto arquitetônico, memorial descritivo, projeto estrutural, projeto de fundações e planta de pontos elétricos.

**4.11.** Ficam sob responsabilidade da empreiteira que for executar a obra os seguintes projetos:



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO  
DIRETORIA DE PROJETOS

- Projeto de instalações elétricas, telefonia e lógica
- Plano de prevenção e combate a incêndio

**4.12.** A Prefeitura Municipal acompanhará as obras, o que não exime a empreiteira da responsabilidade técnica pela execução dos projetos, com as respectivas ARTs/ RRTs.

**4.13.** Onde este memorial for eventualmente omissivo, ou na hipótese de dúvida na interpretação das peças gráficas, deverá sempre ser consultado o órgão fiscalizador.

**4.14. A escolha das cores e materiais será determinada pelo autor do projeto arquitetônico. Para tanto, a empresa deverá fornecer amostras e catálogos físicos de todos os materiais utilizados.** Todos os materiais utilizados deverão ser de 1ª linha e de 1ª qualidade.

**4.15.** A empreiteira deverá indicar antes do início das obras o nome do responsável devidamente credenciado pelo CREA/ CAU, que responderá perante a fiscalização pela execução dos serviços e que deverá estar apto a prestar os esclarecimentos que esta julgar necessários.

**4.16.** A placa da obra, cujo modelo será fornecido pela Prefeitura Municipal e executada pela empreiteira, será em chapa de aço galvanizado adesivada, com dimensões de 2,00m x 2,00m, e deverá ser fixada na obra em local visível, em estrutura segura e estável.

**4.17.** A empreiteira deverá manter na obra o boletim diário da obra que ficará à disposição da fiscalização.

**4.18.** A empreiteira é responsável pela manutenção da limpeza da obra e remoção de todo o entulho para local adequado. Os entulhos e caliças provenientes das obras e das demolições deverão ser depositados em locais destinados especificamente a cada tipo de resíduo, conforme legislação estadual e municipal, cabendo à empresa dar destinação final em local licenciado ambientalmente. Todo o material passível de reaproveitamento deverá ser entregue pela empresa na Secretaria de Obras do município.

## **5. TERRAPLANAGEM E LOCAÇÃO DA OBRA**

**5.1.** A limpeza da área, bem como os trabalhos preliminares de aterros internos e externos, cortes e/ou escavações necessários à execução do projeto nos níveis indicados, serão executados pela empresa contratada.

**5.2.** A locação da ampliação será feita a partir do prédio existente.

**5.3.** A empreiteira é responsável por qualquer erro de alinhamento, de nivelamento ou de esquadro que venha a ser constatado pela fiscalização, hipótese em que deverá desfazer e refazer os serviços.

**5.4.** Periodicamente a área deverá ser limpa, sendo procedida a remoção de todo entulho e detritos acumulados no decorrer dos trabalhos de construção, não sendo permitido depositar estes materiais no passeio público ou no leito da rua.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO  
DIRETORIA DE PROJETOS

## **6. FUNDAÇÕES, INFRA E SUPRA ESTRUTURA**

**6.1.** As fundações da ampliação serão com estacas escavadas, conforme projeto específico.

**6.2.** O sistema estrutural adotado será o estruturado em concreto armado, devendo a alvenaria ser apenas de vedação (fechamento), sem função estrutural.

**6.3.** As lajes de forro serão maciças, conforme cálculo estrutural, e deverão ser chapiscadas e rebocadas para após receber pintura.

**6.4.** As valas para fundações deverão ter reaterro compactado.

**6.5.** A base das cavas será regularizada com lastro de material granular, com no mínimo 5cm de espessura.

**6.6.** As vigas externas da fundação terão rebaixo de 1 cm em relação à alvenaria.

**6.7.** As superfícies das formas deverão estar limpas e preparadas com substância que impeça a aderência para que não haja danos ao concreto, principalmente aos que ficarem aparentes. Para estes, as formas utilizadas serão de compensado.

**6.8.** A execução e adensamento dos concretos deverão ser feitos mecanicamente. Para a perfeita cura do concreto o mesmo deverá ser molhado e mantido úmido durante os primeiros sete dias.

**6.9.** A fiscalização das obras rejeitará os serviços cuja aparência não seja satisfatória, correndo por conta da construtora demolições e reconstruções que forem determinadas pelos responsáveis para o bom andamento dos trabalhos.

**6.10.** A execução da concretagem deverá obedecer cuidadosamente às dimensões, formas, firmeza, ligações, esquadro, nível, prumo e limpeza, não sendo admitidas falhas (brocas) no concreto, ou ferragens expostas. **Antes de cada concretagem a fiscalização da Prefeitura deverá ser comunicada, para que junto com o Responsável Técnico da empresa executora, façam a conferência da ferragem.**

**6.11.** Para permitir o recobrimento mínimo estabelecido no projeto das peças de concreto, deverão ser utilizados espaçadores limpos e isentos de ferrugem ou poeira. As peças estruturais que apresentarem ferragens expostas não serão pagas e serão negadas pela fiscalização. As barras de aço deverão ser completamente limpas e isentas de crostas soltas de ferrugem, de barro, óleo ou graxa.

**6.12.** Em todos os elementos de concreto aparentes externos que possuírem bordos sujeitos a escorrimento de água de chuva deverão ser executadas pingadeiras em baixo relevo.

**6.13.** Antes da concretagem, executar a colocação de eletrodutos, caixas de passagem e outros eventuais serviços no concreto.

**6.14.** Executar verga e cinta de concreto (contra-verga) no peitoril de todas as esquadrias. As vergas e contra-vergas das janelas deverão ser em concreto com no mínimo 10 cm de altura,



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO  
DIRETORIA DE PROJETOS

cujo comprimento deverá exceder 50 cm para cada lado do vão, quando houver espaço para este apoio.

**6.15.** Executar junta de dilatação entre todos os elementos do prédio novo e do existente, com vedação metálica.

## **7. CONTRAPISO**

**7.1.** O aterro interno deverá ser executado com terra própria para este fim, isenta de material orgânico. Será lançado em camadas de no máximo 20 cm, devidamente umedecido e compactado.

**7.2.** Sobre o aterro interno perfeitamente estabilizado, será executado contrapiso de espessura mínima 8 cm em concreto, ao qual será adicionado hidrófugo de massa, sobre base de 10 cm de brita.

## **8. IMPERMEABILIZAÇÕES**

**8.1.** Todas as vigas de fundação devem ser isoladas da umidade do solo com hidroasfalto em quatro demãos. O lençol impermeável assim formado terá largura igual à da parede do respaldo dos alicerces, descendo 30cm para cada lado (exceção das paredes que fiquem aparentes).

**8.2.** As primeiras quatro fiadas de todas as alvenarias deverão ser assentes com argamassa à qual tenha sido incorporado hidrófugo de massa. As paredes voltadas para sul/sudeste/sudoeste receberão massa na qual tenha sido incorporado hidrófugo, na proporção indicada pelo fabricante. Antes de iniciar a alvenaria, verificar-se-ão possíveis falhas na impermeabilização, provocadas principalmente pelo transporte de materiais.

**8.3.** Nos ambientes onde o piso será substituído, aplicar impermeabilização com hidroasfalto antes do assentamento da nova cerâmica. Deve-se ter cuidado especial nos ralos e passagens de tubos, vedando as juntas com masticque ou similar.

**8.4.** No contrapiso novo será utilizado junto com o concreto um percentual determinado de impermeabilizante, e após será aplicada impermeabilização com hidroasfalto.

**8.5.** O contrapiso não deverá ter contato com as paredes, sendo previsto vão/fresta entre a parede e o contrapiso para evitar a passagem da umidade.

**8.6.** Deverá ser executado vão entre o muro existente (Secretaria do Meio Ambiente) e a nova construção, com colocação de dreno Ø 150mm envolto em geotêxtil e preenchimento com brita. A parede da construção ainda deverá ser impermeabilizada com polímero com fibra de vidro, e deverá ser feito fechamento superior com algeroz metálico, conforme detalhe.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO  
DIRETORIA DE PROJETOS

## **9. ALVENARIAS E DIVISÓRIAS**

**9.1.** As paredes indicadas em projeto serão demolidas.

**9.2.** As novas paredes externas serão executadas com tijolos cerâmicos, e as internas serão executadas em gesso acartonado.

**9.3.** As alvenarias respeitarão as dimensões previstas no projeto arquitetônico. As espessuras indicadas referem-se às paredes depois de revestidas. As fiadas serão perfeitamente em nível, alinhadas e aprumadas, não sendo admitidas na mesma parede tijolos de diferentes procedências.

**9.4.** As paredes de alvenaria serão executadas com tijolos furados de boa resistência, queima uniforme, de 1ª qualidade. Para a perfeita aderência das alvenarias de tijolos às superfícies de concreto a que se devem justapor, serão chapiscadas com argamassa todas as partes de concreto destinadas a ficar em contato com as alvenarias, inclusive face inferior (fundo de vigas). A amarração das paredes com a estrutura se fará com pontas de ferro soldadas à estrutura.

**9.5.** Para a fixação das esquadrias deverão ser previstos chumbadores ou outros elementos que garantam a sua estabilidade.

**9.6.** O encunhamento será executado com o uso de expansor ou tijolos comuns maciços de boa resistência.

**9.7.** As paredes internas serão em gesso acartonado, sistema drywall, compostas de placas de gesso envolvidas em cartão, aparafusadas sobre estrutura de aço galvanizado. Terão largura de 100mm. Em todas as juntas entre as placas, cabeças de parafuso e em todas as imperfeições, deverá ser aplicada massa corrida e/ou massa de rejunte e fita microperfurada, conforme o caso, formando uma superfície uniforme. Nas áreas molhadas, as placas de gesso serão próprias para o tipo de ambiente. Prever reforço na estrutura metálica nos locais onde serão fixadas as barras dos sanitários.

## **10. REVESTIMENTOS**

**10.1.** A cerâmica existente nas paredes dos sanitários públicos e da copa será removida, e as paredes serão preparadas para receber pintura.

**10.2.** Antes de qualquer revestimento deverão ser executados testes e revisão das canalizações, bem como exame cuidadoso quanto a irregularidades e limpeza das paredes.

### **Paredes novas – tijolo cerâmico**

**10.3.** Todas as paredes novas receberão chapisco interna e externamente, inclusive fundo de vigas, e serão rebocadas com massa única na espessura máxima de 1,5cm. Após será aplicado selador, massa acrílica, as paredes serão lixadas e preparadas para receber pintura.

### **Paredes novas – gesso acartonado**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO  
DIRETORIA DE PROJETOS

**10.4.** As paredes de gesso serão previamente emassadas com massa acrílica.

**Paredes existentes**

**10.5.** Em todo o prédio será refeita uma faixa de reboco com altura de 40cm (em alguns locais esta faixa será maior, conforme descrito em projeto). O reboco existente será removido, será aplicada impermeabilização e após serão feitos chapisco e reboco novos, e as superfícies serão pintadas. Todas as paredes e superfícies em concreto existentes deverão ser preparadas para receber pintura.

**10.6.** Em todas as muretas, pilaretes e muros externos todo o reboco existente será removido, as superfícies serão impermeabilizadas com hidroasfalto, será refeito chapisco, reboco em massa única e as superfícies serão pintadas.

**11. PINTURA**

**11.1.** As superfícies rebocadas devem ser escovadas ou espanadas para eliminar completamente o pó. Se houver manchas de gordura ou óleo, as mesmas devem ser eliminadas. Só iniciar pinturas com as paredes completamente secas.

**11.2.** As alvenarias, estruturas de concreto e muretas receberão pintura com tinta acrílica em no mínimo duas demãos, sobre selador.

**11.3.** Todos os elementos metálicos (grades, portas metálicas, chapas metálicas, etc.) serão pintados com tinta esmalte. Essas superfícies metálicas deverão ser tratadas com anticorrosivos e catalisador antes da aplicação da tinta.

**11.4.** Os forros de beiral em madeira serão pintados com tinta esmalte.

**11.5.** As tintas utilizadas deverão ser de cores preparadas, ou seja, não de catálogo. Os tons das cores deverão ser discutidos com o autor do projeto. Deverão ser feitas amostras de pintura com as tintas escolhidas (até 3 amostras por cor) nas dimensões 40x40cm nas paredes que receberão a pintura, para definição do tom da tinta. A empresa deverá fornecer catálogo físico das tintas para a escolha das cores.

**11.6.** As marcas de tinta utilizadas deverão possuir certificação de qualidade junto ao Programa Setorial da Qualidade – Tintas Imobiliárias, garantindo durabilidade e perfeito acabamento.

**12. FORROS**

**12.1.** As superfícies de teto novas serão previamente chapiscadas, inclusive fundo de vigas. Após, receberão reboco em massa única na espessura máxima de 1,5cm, aplicação de selador, massa látex e será feito lixamento para receber pintura.

**12.2.** Os forros existentes serão apenas pintados.

**12.3.** Os beirais do telhado, onde ficarem aparentes, terão forro em lambri com pintura.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO  
DIRETORIA DE PROJETOS

### **13. PISOS**

#### **Pisos externos**

**13.1.** A rampa de acesso ao prédio (que foi executada no passeio público) será demolida, assim como parte do piso da entrada do prédio. A demolição deverá ser feita cuidadosamente, respeitando o alinhamento indicado em projeto, garantindo um resultado estético satisfatório. Será então executado novo piso em concreto, com juntas marcadas. Parte do novo piso será inclinado ( $i \sim 4\%$ ), para vencer o desnível entre o prédio e o passeio público.

**13.2.** Junto aos canteiros gramados, o novo piso será delimitado por meio-fio em concreto pré-moldado, acabamento com pintura.

**13.3.** No pátio interno dos fundos, a rampa e o piso em concreto indicados serão demolidos, e será feito novo piso com caimento em direção à caixa pluvial existente.

**13.4.** Também será executado piso em concreto junto à Sala Multiuso (indicado em projeto), como anteparo para o escoamento pluvial do telhado.

**13.5.** As pavimentações em concreto deverão ter  $F_{ck} = 20$  Mpa, espessura mínima de 7 cm, juntas plásticas formando retângulos perfeitos, e caimento para as áreas indicadas.

**13.6.** As soleiras serão executadas com o mesmo piso cerâmico.

#### **Pisos internos**

**13.7.** Com exceção dos sanitários dos funcionários, no restante do prédio será instalado novo piso em cerâmica, similar ao existente, PEI 5, com máximo de 4% de absorção de água, assente com argamassa colante e rejuntado com espessura uniforme e não superior à 4mm. Antes do assentamento do piso, todo o contrapiso será impermeabilizado.

**13.8.** O rodapé será do mesmo material, com altura de 10cm, assim como as soleiras

**13.9.** Na área de serviço deverá ser feito reparo no piso em concreto danificado, onde indicado em projeto.

### **14. ESTRUTURA DO TELHA DO E COBERTURA**

**14.1.** Parte do telhado existente será retirada e parte da platibanda será demolida, conforme indicado em projeto.

**14.2.** Serão executados novo telhado e prolongamentos dos telhados indicados, retirando parte das calhas existentes. O telhado terá estrutura em madeira e entelhamento com telhas em fibrocimento 6mm com  $i = 15\%$ , conforme existente no local.

**14.3.** Em parte do telhado será executada platibanda com estrutura metálica e fechamento com placa cimentícia. Haverá um vão entre o telhado e a platibanda, permitindo o escoamento pluvial direto.

**14.4.** Na platibanda e em todos os topos de alvenaria e nos encontros de telhado com superfícies verticais deverão ser colocadas capa-muros e algerozes de chapa galvanizada, com



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO  
DIRETORIA DE PROJETOS

dimensão capaz de fazer um recobrimento perfeito, devidamente imunizados contra a oxidação e ferrugem.

**14.5.** As aberturas nas coberturas destinadas à passagem de dutos de ventilação, bem como antenas, para-raios ou outros acessórios, deverão sempre prever arremates adequados, de modo a impedir a entrada de águas das chuvas. Estes arremates serão executados em cobre ou alumínio. Não serão admitidos furos executados a prego ou punção. Todos os furos devem ser executados nas cristas das ondulações, com o emprego de brocas adequadas.

**14.6.** A cobertura metálica existente nos fundos do prédio será removida.

**14.7.** Prever a limpeza das calhas existentes e ajustes nos bocais.

## **15. ESQUADRIAS**

**15.1.** As esquadrias indicadas em projeto serão retiradas/ reinstaladas.

**15.2.** As dimensões indicadas em projeto referem-se ao vão livre das esquadrias. Para a definição do vão osso necessário para a execução da obra, deverá ser verificado cada modelo de esquadria junto aos fornecedores das esquadrias. **Atenção especial deverá ser dada às portas, nas quais a largura livre deverá ser a indicada em projeto, permitindo ampla acessibilidade.**

**15.3.** As portas internas novas serão similares às existentes, em compensado de madeira, do tipo semi-oco, com marcos e guarnição do mesmo material (encaixando na espessura da parede, na forma de “U”, de modo a proteger as arestas da alvenaria) tratadas, emassadas e pintadas com tinta esmalte.

**15.4.** Os peitoris das janelas serão em granito providos de pingadeira. Estes peitoris devem passar por baixo da janela, com bom caimento (10%) para a face externa da parede. Caso haja necessidade de rejuntas, utilizar massa plástica especial para uso externo. As pingadeiras deverão projetar-se 3cm para fora das alvenarias externas.

**15.5.** Parte da esquadria venezianada do volume do reservatório deverá ser retirada, o vão será parcialmente fechado (para a fixação da platibanda) e será instalada nova esquadria venezianada, conforme indicado em projeto.

**15.6.** O portão de acesso ao terreno, em estrutura metálica e tela, deverá ser substituído, nas mesmas dimensões e materiais.

**15.7.** A porta em chapa metálica junto à área de serviço será substituída.

## **16. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS**

**16.1.** Deverão ser executados novos pontos de água e esgoto nos sanitários e copa. Os pontos de água deverão ser derivados dos pontos existentes, e as saídas de esgoto deverão ser conduzidas aos pontos de esgoto existentes.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO  
DIRETORIA DE PROJETOS

**16.2.** A tubulação indicada no pátio dos fundos, que atualmente está aparente, deverá ser embutida no piso e ligada à caixa pluvial.

**16.3.** O dreno executado entre o muro do Meio Ambiente e a alvenaria também será embutido no piso e ligado à caixa pluvial.

**Água fria**

**16.4.** As tubulações serão em PVC, embutidas nas alvenarias, tomando-se o cuidado de testá-las previamente à execução dos revestimentos. Os tubos soldáveis deverão ser rigorosamente sulcados e limpos, para posteriormente serem colados. Os tubos deverão ser apresentados para aprovação da fiscalização antes do início de sua instalação.

**16.5.** Os registros terão corpo de bronze, fechamento hermético tipo reforçado com canopla (nós de pressão) e volante fundido (gaveta).

**Águas pluviais**

**16.6.** As águas pluviais dos telhados novos serão escoadas até a rede existente. Parte irá desaguar no piso do pátio dos fundos e será direcionada à caixa pluvial, e parte irá desaguar sobre piso em concreto e calha meia cana de concreto (a executar) e direcionada à caixa pluvial indicada em projeto.

**16.7.** A caixa pluvial do pátio dos fundos terá sua tampa substituída por tampa com grelha, perfeitamente nivelada com o piso.

**Esgoto sanitário**

**16.8.** Prever 02 tampas em metal escamoteável para as caixas sifonadas existentes nos sanitários públicos.

**Equipamentos sanitários**

**16.9.** O vaso do sanitário dos funcionários deverá ser fixado.

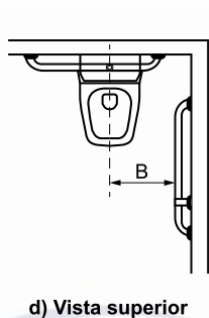
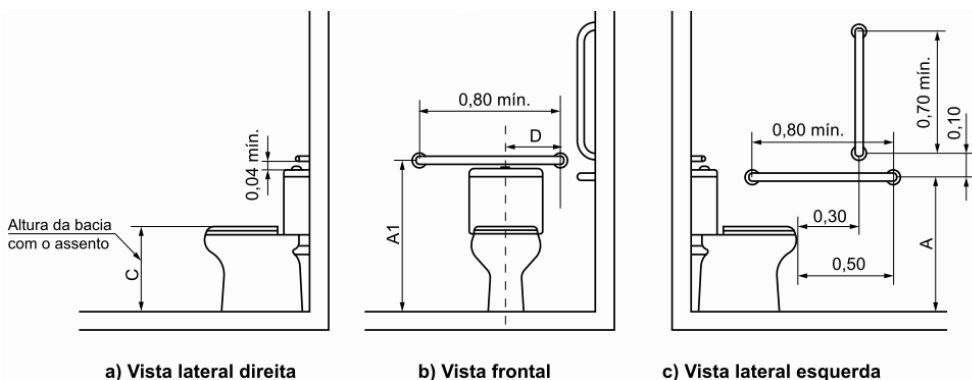
**16.10.** Nos sanitários que serão reformados, os vasos existentes serão reposicionados.

**16.11.** A bacia e assento sanitário acessível devem estar a uma altura entre 0,43m e 0,45m do piso acabado, medida a partir da borda superior sem o assento. Com o assento, esta altura deve ser de no máximo 0,46m. Se necessário, de acordo com a altura do vaso sanitário, deve ser previsto assento de elevação.

**16.12.** Junto à bacia sanitária acessível devem ser instaladas barras em inox nas paredes lateral e do fundo, conforme figura NBR9050. Serão reinstaladas as 02 barras de 80cm existentes e será instalada nova barra vertical de 70cm. As barras de apoio devem resistir a um esforço mínimo de 150 kg no sentido de utilização da barra, sem apresentar deformações permanentes ou fissuras, e estar firmemente fixadas a uma distância mínima de 40 mm entre sua base de suporte (parede, divisória), até a face interna da barra. Suas extremidades devem estar fixadas nas paredes ou ter desenvolvimento contínuo até o ponto de fixação com formato recurvado.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO  
DIRETORIA DE PROJETOS



d) Vista superior

**Legenda**

Cotas	Adulto m	Infantil m
A	0,75	0,60
A1 máximo	0,89	0,72
B	0,40	0,25
C	0,46	0,36
D	0,30	0,15

**16.13.** No sanitário menor, o lavatório com coluna e torneira serão reinstalados, e no sanitário acessível serão instalados novo lavatório sem coluna e torneira, na altura de 0,80m. Prever colocação de apoios metálicos para fixação desse lavatório.

**16.14.** Sobre os 2 lavatórios serão instalados espelhos sem moldura, fixados na parede. Terão dimensão de 0,60x1,00, e deverão estar instalados a uma altura de 90cm.

**16.15.** A torneira do sanitário acessível será cromada do tipo de pressão com temporizador. Nos lavatórios acessíveis, as torneiras devem exigir esforço máximo de 23 N. Torneiras com ciclo automático devem possuir ciclo de fechamento de 10s a 20s. O comando das torneiras deverá estar no máximo a 0,50m da face externa frontal do lavatório.

**16.16.** O sifão do lavatório será em PVC com acabamento cromado.

**16.17.** Todas as louças e aparelhos sanitários serão em louça, na cor branca.

**16.18.** Os metais sanitários e barras serão cromados, nos tamanhos e tipos de acordo com os locais onde serão utilizados, e deverão ser apresentados para aprovação pela fiscalização antes da sua instalação.

**16.19.** Os acessórios para sanitários como cabides, saboneteiras e toalheiros, devem ter sua área de utilização dentro da faixa de alcance acessível.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO  
DIRETORIA DE PROJETOS

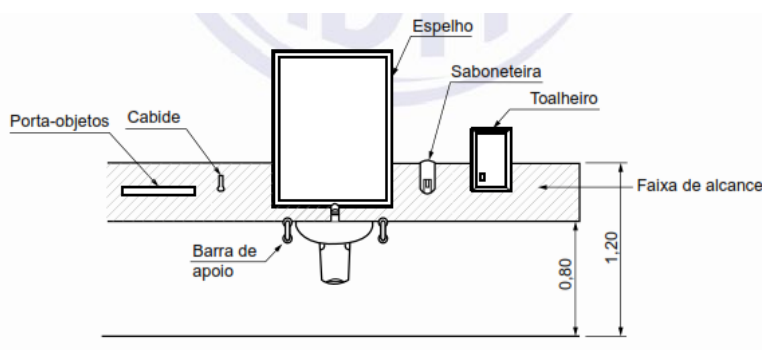


Figura 122 – Faixa de alcance de acessórios junto ao lavatório – Vista frontal

**16.20.** Deverão ser reinstalados os acessórios existentes (indicados em projeto), e serão instalados os seguintes acessórios novos:

- dispensadores de sabonete líquido plástico, um em cada sanitário.
- cabide cromado
- toalheiro plástico

**16.21.** Na copa, o tampo, cuba e torneira existentes deverão ser reinstalados.

## 17. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, TELEFONIA E LÓGICA

**17.1.** A empresa responsável pela obra deverá elaborar projeto de instalações elétricas, de telefonia e de lógica.

**17.2.** A instalação elétrica será provida de sistema de aterramento de acordo com um dos sistemas previstos na NBR 5410/97 e deverá atender também às prescrições NBR 5419 que trata dos sistemas de proteção contra descargas atmosféricas. Todas as tomadas, CDs, luminárias, e todas as partes metálicas não condutoras de eletricidade serão dotadas de condutor de proteção.

**17.3.** A empreiteira é responsável pelo fornecimento e colocação dos aparelhos e pontos elétricos e telefônicos (interruptores, tomadas, disjuntores, luminárias, ventiladores, etc.) onde o projeto determinar.

**17.4.** Todos os materiais empregados na instalação deverão ser novos, estar em conformidade com as normas de fabricação, homologadas pela ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas e indicadas na NBR 5410/97 e apresentar certificado ISO 9002.

## 18. VEGETAÇÃO

**18.1.** Junto ao acesso do prédio serão plantadas mudas de lírio-pe variegata ou similar. Para estas, o solo deverá ser afogado na profundidade de 30cm e misturado com terra vegetal na superfície. Devem ser plantadas em torno de 25 mudas por m<sup>2</sup>.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO  
DIRETORIA DE PROJETOS

**18.2.** Prever plantio de grama esmeralda para recompor parte do terreno que sofrerá com as intervenções da obra.

**18.3.** Até a entrega da obra, a empresa será responsável pelas regas periódicas.

**19. COMPLEMENTARES**

**19.1.** Prever reinstalação do split indicado em projeto.

**19.2.** Instalar lixeira metálica chumbada no piso do passeio (medidas aprox. 100x50 cm).

**20. LIMPEZA DA OBRA:**

**20.1.** A limpeza de todas as superfícies pavimentadas deverá ser feita com água e sabão, ou com emprego de outros materiais de remoção recomendado pelos respectivos fabricantes. Nos vidros, a limpeza de manchas e respingos de tinta deverá ser realizada com removedor adequado, com o devido cuidado para não danificar as peças de alumínio.

**20.2.** Nos aparelhos sanitários, a limpeza consistirá em lavagem com água e sabão, não sendo permitido o emprego de soluções ácidas. Todas as ferragens tais como fechaduras, fechos, dobradiças, etc., deverão ser completamente limpas, lubrificadas e polidas.

**21. ENTREGA DA OBRA:**

**21.1.** A obra deverá ser entregue limpa e livre de entulhos e caliças, com todos os equipamentos em perfeitas condições de funcionamento. O terreno deverá estar limpo, sem acúmulo de detritos.

**21.2.** Para recebimento definitivo a empresa deverá apresentar CND (Certidão Negativa de Débito do INSS).

**21.3.** A lavratura do termo de entrega definitiva da obra, não exime o empreiteiro, em qualquer época, das garantias concedidas e das responsabilidades assumidas em contrato e por força das disposições em vigor.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO  
DIRETORIA DE PROJETOS

**22. DO ORÇAMENTO:**

**22.1.** No orçamento apresentado deverão aparecer separados os valores unitários de material e mão de obra.

Sapucaia do Sul, 29 de agosto de 2025.

---

Eunice Barros Cassal  
Arquiteta e Urbanista CAU A70481-4

---

Ana Paula Massochin  
Diretora de Projetos CAU A13242-0

---

Rafael Ströher  
Sec. Mun. de Planejamento Urbano e Habitação

---

Volmir Rodrigues  
Prefeito Municipal