



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

**MEMORIAL DESCRITIVO**

**01 - INFORMAÇÕES PRELIMINARES:**

**1.1** - Obra: Ampliação do Quartel do Corpo de Bombeiros Sapucaia do Sul, Sapucaia do Sul, Rio Grande do Sul.

**1.2** – A ampliação terá uma área total de 301,71 m<sup>2</sup>.

**02 - APRESENTAÇÃO:**

Este projeto destina-se à ampliação de um prédio existente para implantação das seguintes atividades para o Quartel do Corpo de Bombeiros: Área para estacionamento de caminhão e de veículos, Oficina, Academia, Sanitário e Depósito.

**03 - FINALIDADE:**

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

**04 - 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, ainda, todas as precauções e cuidados no sentido de garantir inteiramente a estabilidade e segurança de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentação de áreas adjacentes e de terceiros, bem como garantir a segurança de operários e transeuntes, durante a execução da obra.

Deverão ser efetivamente obedecidas todas as normas de segurança da construção civil. Para tanto a empresa deverá fornecer e cobrar a utilização constante de todos os equipamentos de segurança necessários e manter na obra somente pessoas autorizadas e pessoal registrado, 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, do Plano de Prevenção e Combate a Incêndios, **providenciado pelo Corpo de Bombeiros**. 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.

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

**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





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

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 a empreiteira a instalação da obra dentro das normas gerais de construção com previsão de depósitos de materiais, escritório e sanitários; manter o canteiro de serviços sempre organizado e limpo, e prestar, através de guardas na obra, um perfeito serviço de vigilância. 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. Caberá inteira responsabilidade à empreiteira por qualquer negligência no serviço de guarda de obra.

**4.10** - A Prefeitura Municipal fornecerá a empreiteira os projetos: arquitetônico, hidrossanitário, planta de pontos elétricos e memorial descritivo.

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

**4.12** - Ficam sob responsabilidade da empreiteira que for executar a obra, **o projeto de fundações, o projeto estrutural da edificação e dos muros, o projeto das estruturas metálicas e o projeto elétrico**, bem como a execução destes projetos, além da execução dos projetos fornecidos por esta Prefeitura. Estes projetos deverão ser entregues à Prefeitura Municipal com as respectivas ARTs/RRTs de projeto e execução, 60 dias após o início da obra, em duas cópias de cada um, uma em papel não transparente, e outra ainda em forma de arquivos compatíveis com datacad ou autocad 2002, entregues em CD.

**Todos os projetos deverão ser discutidos com o autor do projeto arquitetônico antes de sua finalização.**

**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 e/ou autor do projeto.

**4.14** - A escolha das cores será determinada pelo Corpo de Bombeiros, conforme norma própria.

**4.15** - Todos os materiais utilizados deverão ser de 1.ª linha e de 1.ª qualidade.

**4.16** - 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.

**4.17** - Os tapumes serão executados com chapas de madeira compensada. Deverá ser executado tapume na lateral, na Av Lúcio Bitencourt.

**4.18** - A placa da obra será de 2,00mx1,25m, cujo modelo será fornecido pela Prefeitura Municipal e executada pela empreiteira, deverá ser fixada em local visível em estrutura segura e estável.

**4.19**- A empreiteira deverá manter na obra o boletim diário da obra que ficará a disposição da fiscalização.

**4.20**- A empresa deverá visitar o local onde será executada a obra para verificação do terreno.

**4.21**- É de responsabilidade da empresa a remoção de todo entulho e calça proveniente da obra, que deverão ser depositados em local licenciado específico para cada tipo de resíduo, conforme legislação estadual e municipal.

**4.22**- Os detalhes mencionados neste memorial serão fornecidos quando da execução da obra.

## **05 - TERRAPLENAGEM E LOCAÇÃO DA OBRA:**

**5.1** - A limpeza da área, demolições, bem como **os trabalhos preliminares de aterros e/ou escavações, serão executados pela empreiteira que for executar a obra.**



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

**5.2** - A locação deverá ser global, sobre quadros de madeira envolvendo todo o perímetro da obra.

**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.

**5.5** - Em local previamente estudado e escolhido serão construídos: galpão de obra, depósito de materiais, etc.

**5.6** - Caso haja necessidade de executar-se drenagem ou rebaixamento do lençol freático, a mesma deverá ser executada pela empresa responsável pela construção, uma vez que estes serviços são considerados como incluídos no valor global da proposta (eventuais).

**5.7** - O aterro interno e externo, bem como os cortes no terreno necessários à execução da construção, correrão por conta da empresa contratada para a execução da obra.

**5.8** - A empreiteira é responsável pela limpeza e **demolição de pilares de concreto existentes na área do novo projeto e o contrapiso do antigo anexo, paredes, muretas, parte do muro da Av. Lúcio Bitencourt, assim como a demolição da viga existente no portão para novo acesso de veículo.**

## **06 - FUNDAÇÕES, INFRA E SUPRA-ESTRUTURA:**

**6.1** - O projeto de fundações do prédio de alvenaria deverá ser elaborado para um prédio de dois pavimentos, prevendo a carga da construção futura de um segundo pavimento em toda a área construída deste.

**6.2** - O sistema estrutural adotado no prédio da academia deverá ser o estruturado, devendo os pilares e vigas ser de concreto armado, sendo a alvenaria apenas de vedação (fechamento), **também projetado para um prédio de dois pavimentos.**

Na área de estacionamento deverá ser pilares, vigas e telhas metálicas, conforme projeto fornecido pela empreiteira. A estrutura metálica graficada no projeto arquitetônico é sugestiva, devendo ser de acordo com o projeto estrutural.

**6.3** - Os muros de alvenaria a construir deverão ser executados conforme projeto estrutural. Foi considerado a utilização da viga de baldrame e micro estaca existente no local para o novo muro do fundo do estacionamento, isso devendo ser atestado por profissional.

**6.4** - As vigas externas da fundação e respaldo terão rebaixo de 1cm em relação à alvenaria. 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.

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

**6.6** - Antes da execução das fundações, a base das cavas será regularizada com lastro de concreto magro, com no mínimo 5cm de espessura.

**6.7** - 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.

**6.8** - A execução da concretagem deverá obedecer cuidados quanto 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.



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

**6.9** - Para permitir o recobrimento mínimo estabelecido no projeto das peças de concreto, deverão ser utilizados tacos de espessura igual a do recobrimento previsto. Os tacos deverão estar limpos e isentos de ferrugem ou poeira, e serão providos de arame para fixação nas armaduras e sua resistência deve ser igual ou superior à do concreto das peças às quais serão incorporadas. As peças estruturais que apresentarem ferragens expostas não serão pagas e serão negadas pela fiscalização.

**6.10** - As barras de aço deverão ser completamente limpas e isentas de crostas soltas de ferrugem, de barro, óleo ou graxa.

**6.11** - Em todos os elementos de concreto aparentes externos que possuem bordos sujeitos a escorrimento de água de chuva, tais como vergas de janelas e portas, devem possuir pingadeiras em baixo relevo.

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

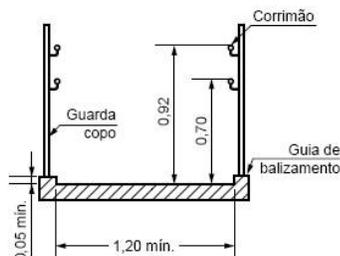
**6.13**- Durante cada concretagem deverão ser moldados, no mínimo dois corpos de prova do concreto e cópia do resultado do rompimento deverá ser entregue à fiscalização da Prefeitura Municipal.

**6.14** - A laje de cobertura será pré-moldada do tipo vigota e tavela, devidamente chapiscada e rebocada para após receber a pintura.

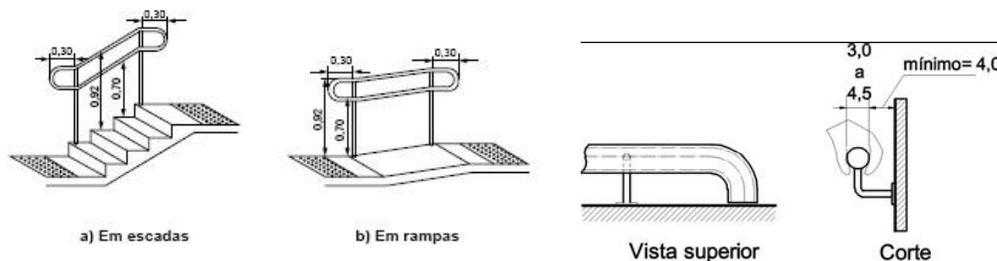
**6.15** - A altura das vigas deverá ser conforme projeto estrutural.

**6.16**- Executar cinta de concreto no peitoril de cada esquadria (janela).

**6.17** - A rampa será executada com contrapiso de concreto de 8cm, ligada ao restante do piso por malha.



Os peitoris da rampa será em ferro galvanizado com corrimão, pintado com tinta esmalte brilhante. Também haverá corrimão junto à alvenaria com o mesmo diâmetro, preso a esta por tubos metálicos conforme NBR9050/2015.”



## 07 - CONTRAPISO:

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



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

**7.2** - Sobre o aterro interno, perfeitamente estabilizado, será executado contrapiso, de espessura mínima de 7cm, em concreto, ao qual será adicionado hidrófugo de massa, sobre base de 5cm de brita.

**08 - IMPERMEABILIZAÇÃO:**

**8.1** - Todas as alvenarias de fundações (onde houver) e as vigas de fundação, devem ser isoladas da umidade do solo com hidroasfalto em três demãos. O lençol impermeável, assim formado, terá largura igual à da parede do respaldo dos alicerces, descendo 20cm para cada lado, (exceção das paredes que ficarem aparentes).

**8.2** - Antes de iniciar a alvenaria verificar-se-ão possíveis falhas na impermeabilização provocadas principalmente pelo transporte de materiais, etc.

**8.3** - Deve-se ter cuidado especial nos ralos e passagens de tubos, vedando as juntas com mastique ou similar.

**8.4** - As paredes voltadas para sul/sudoeste, que forem revestidas, receberão massa a qual tenha sido incorporado hidrófugo, na proporção indicada pelo fabricante.

**8.5** - No contrapiso será usado junto com o concreto um percentual determinado de impermeabilizante.

**8.6** - As primeiras quatro fiadas de todas as alvenarias do térreo deverão ser assentes com argamassa à qual tenha sido incorporado hidrófugo de massa.

**8.7** - Nos sanitários onde há chuveiro, será feita a impermeabilização com hidroasfalto 4 demãos no piso até o ralo e nas paredes (1,5m de altura nos chuveiros e 0,4m nas demais paredes).

**09 - ALVENARIAS:**

**9.1** - As alvenarias respeitarão as dimensões previstas no projeto arquitetônico. As espessuras indicadas referem-se às paredes depois de revestidas.

**9.2** - Poderão ser executadas com tijolos maciços ou furados de boa resistência, queima uniforme e de 1.<sup>a</sup> qualidade.

O muro da divisa do terreno será de tijolos conforme projeto estrutural.

**9.3** - As fiadas serão perfeitamente de nível, alinhadas e aprumadas, não sendo admitidos, na mesma parede, tijolos de diferentes procedências.

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

**9.5** - As vergas das portas e janelas, onde houver, deverão ser executadas com no mínimo 10cm de altura, cujo comprimento deverá exceder 50cm para cada lado do vão, quando houver espaço para este apoio.

**9.6** - Sob as janelas serão executadas contra-vergas (cintas) em concreto nas esquadrias com largura superior a 1.50m.

**9.7** - 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).

**9.8** - Para a fixação das esquadrias deverão ser previstos chumbadores ou outros elementos que garantem a sua estabilidade.

**9.9** - A amarração das paredes com a estrutura se fará com as pontas de ferro que forem deixadas durante a concretagem.

**9.10** - Os fechamentos das fundações, onde necessário, serão em pedra grês, assentes com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, até alcançar a altura do fundo da viga e piso externo.

**10 - REVESTIMENTOS:**



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

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

**10.2** – As superfícies internas e as paredes externas receberão reboco em massa única na espessura máxima de 1,5cm. Serão previamente chapiscadas, inclusive fundo de vigas.

**10.3** - Nas paredes internas será aplicada massa corrida e após as paredes serão lixadas para receber pintura em tinta acrílica na cor a ser escolhida pelo Corpo de Bombeiros e autor do projeto.

**10.4** - As paredes internas dos sanitários serão revestidas de azulejos, a partir de 20x20cm, até o forro, na cor cinza. As juntas dos azulejos serão de espessura constante conforme indicação do fabricante do azulejo e não superiores a 4 mm, na cor cinza. Em todos os sanitários as paredes deverão receber uma faixa de cerâmica 10x10cm junto ao piso e outra faixa a altura de 1,50 do piso, **na cor azul e vermelho e tom a ser escolhido pelo autor**. As juntas serão em acrílico de espessura constante, conforme indicação do fabricante e não superiores a 4mm e na cor cinza.

**10.5** – Antes do assentamento dos azulejos, fixar-se-ão nas paredes os tacos (buchas) necessários à instalação dos aparelhos. Estes tacos deverão ser convenientemente encunhados e impregnados em ácido acético ou vinagre, a fim de proporcionar melhor fixação pela formação de acetato de cálcio.

**10.6** - As cerâmicas serão classe “A”, deverão ser apresentadas ao autor do projeto e a fiscalização antes da colocação na obra.

#### **11 – PISOS E FORROS:**

**11.1** – Todos os pisos internos serão piso cerâmico, na cor cinza, com dimensões mínimas de 30x30cm, de 1º qualidade, PEI 5, classe A e colocação com argamassa colante. As juntas serão em acrílico, de espessura constante, não superior a 4mm, conforme indicação do fabricante, na cor cinza. No banho o piso deve ser antiderrapante.

**11.2** – O forro do prédio se constituirá na laje, rebocada e pintada.

**11.3** – O piso dos estacionamentos e pátios externos serão em concreto armado com tela espessura de 7cm sobre base regularizada e lastro de brita de 5cm, no padrão do piso externo existente que será mantido o máximo possível.

Na vaga do caminhão o piso deverá ser de concreto armado de 12cm para veículo pesado.

**11.4** – No passeio público deverá ser refeito o pavimento do novo acesso usando concreto armado para veículo pesado, reforçando a tampa da caixa de inspeção.

Deverá ser executado piso tátil direcional e de alerta em concreto 0,25x0,25m, no passeio, conforme NBR9050.

#### **12 – SOLEIRAS, RODAPÉS E PEITORIS:**

**12.1** - A soleira da porta externa será de basalto polido. As demais soleiras serão o piso interno.

**12.2** - Os peitoris das janelas serão também em basalto polido 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.

**12.3** – Onde o piso for cerâmico, o rodapé será do mesmo material com altura de 7cm, exceto quando as paredes forem em azulejos.

#### **13 - ESTRUTURA DO TELHADO E COBERTURA:**

**13.1** - A estrutura do telhado do prédio será constituída com tesouras de madeira em cedro de 1º qualidade, isenta de falhas e defeitos que possam



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

comprometer sua estabilidade, protegida contra insetos. A estrutura do telhado deverá ser totalmente amarrada à estrutura do prédio.

**13.2** – O entelhamento do prédio será executado com telhas de fibrocimento, **sem amianto**, ondulada, 6mm, com inclinação de 10°.

**13.3** - Nas platibandas deverão ser colocadas capa – muros e algerozes, de chapa galvanizada, com dimensão capaz de fazer um recobrimento perfeito, devidamente imunizados contra a oxidação e ferrugem, em toda a extensão das platibandas.

**13.4** - As calhas serão em chapa galvanizada, devidamente protegida contra oxidação e ferrugem, na dimensão necessária. Deverão ser instaladas onde indicadas em projeto.

**13.5**- As aberturas nas coberturas destinadas à passagem de dutos de ventilação, bem como antenas, pára –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.

**13.6** – 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

**13.7** – O beiral do telhado do reservatório será de lambri de madeira de 1ª qualidade, com espelho também em madeira.

**13.8** – A estrutura do telhado da área de estacionamento será metálica com pintura azul conforme projeto da estrutura metálica de responsabilidade da empreiteira. O entelhamento será executado com telhas trapezoidais em alumínio, pré pintadas nas duas faces em azul, 0,5mm, com inclinação de 5°, aproximadamente 10%.

#### **14 - ESQUADRIAS:**

**14.1** – Todas as janelas serão do tipo báculo horizontal em cantoneiras de ferro e vidro, no padrão das do prédio existente. Nas janelas de vãos grandes, **os perfis utilizados deverão ser de bitola compatível ao tamanho da esquadria, de modo a não ocorrerem deformações da estrutura pela falta de rigidez das peças.**

**14.2** – As portas internas serão em compensado de madeira, do tipo semi-oca com laminado de angelim, (com aplicação de imunizante em duas demãos) com marco e guarnição da mesma madeira, abraçando a alvenaria (encaixando na espessura da parede, na forma de “U”, de modo a proteger as arestas da alvenaria), tratadas e pintadas.

**14.3** – A porta de entrada de abrir simples será em chapa lisa de ferro com marcos do mesmo material e devem abraçar a alvenaria.

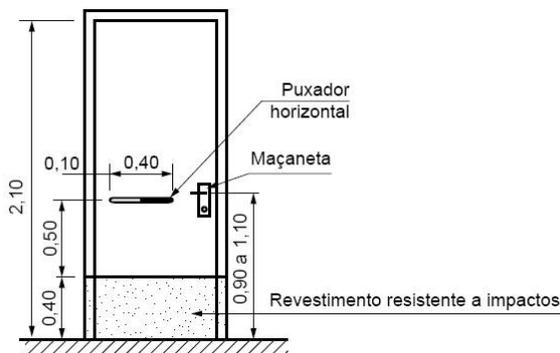
**14.4** – Os vidros serão do tipo liso em espessura de 4mm. Os vidros da janela do sanitário será boreal de 4mm.

**14.5** – Todas as fechaduras serão cilíndricas e as maçanetas tipo alavancas reforçadas e chave padrão que possibilite o chaveamento dos compartimentos.

A porta do banho deverá ser de correr e será conforme o detalhe, com barra horizontal diâmetro 2”, além do revestimento resistente a impactos, conforme NBR9050.



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



**14.6** - Todas as dimensões serão conforme indicado no projeto.

**14.7** – Todas as esquadrias de ferro serão protegidas contra oxidação antes da pintura.

**14.8** - Os detalhes das esquadrias serão fornecidos na ocasião da execução.

#### **15 - PINTURA:**

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

**15.2** - A **alvenaria externa** da ampliação levará pintura com tinta acrílica acetinada na **cor a ser escolhida pelo Corpo de Bombeiros e autor do projeto**, com uma prévia demão de selador. As tintas utilizadas deverão ser de cores preparadas, ou seja, não de catálogo de cores prontas.

**15.3** - A alvenaria interna, lajes de forro e vigas rebaixadas receberão pintura com tinta acrílica semi brilho, nas cores e tons a ser escolhido pelo **autor do projeto**.

**15.4** – Todos os elementos em ferro: portas, janelas, portas dos CDs, calhas, etc, serão pintados com tinta esmalte brilhante, nas cores a serem escolhidas pelo **autor do projeto**, sobre anticorrosivos e catalisador.

**15.5** – O forro de madeira do beiral do reservatório, as molduras do espelho do banheiro em madeira e as portas de madeira serão pintadas com tinta esmalte brilhante nas cores a serem escolhidas pelo autor, depois de tratadas e lixadas.

**15.6**- A pintura acrílica será dada sobre selador.

**15.7** - A pintura será dada em duas demãos ou mais, se necessário.

#### **16 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:**

**16.1** - A entrada da rede elétrica será a existente. A rede é trifásica 220v/380v. A ligação será aérea. A ligação virá do CD existente, até o novo CD.

**16.2** – A empreiteira é responsável pelos **projetos elétrico** e pelo fornecimento e colocação dos aparelhos e pontos elétricos (interruptores, tomadas, disjuntores, luminárias, ventiladores, etc.) onde o projeto determinar. O projeto elétrico deverá ser examinado e aprovado pelo autor do projeto desta prefeitura antes do início de sua execução.

**16.3** – Os serviços deverão ser executados por profissionais qualificados e habilitados para tal, com a supervisão de profissional credenciado junto ao CREA-RS/CAU.

**16.4** – O projeto deverá ser elaborado de acordo com as Normas Técnicas vigentes (NBR 5410, NBR 5413) e com regulamentos da concessionária local, por profissionais devidamente habilitados para tal pelo CREA\_RS/CAU.

**16.5** – A instalação deverá atender o padrão das companhias concessionárias locais. Os condutores dos circuitos elétricos deverão ser



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

dimensionados levando-se em consideração os critérios previstos em Norma, proporcionando a adequada coordenação com os dispositivos de proteção.

**16.6** – A instalação deverá ser provida de sistema de aterramento de acordo com um dos sistemas previstos na NBR 5410/04. O aterramento executado deverá ser calculado e executado de forma a propiciar a perfeita utilização dos equipamentos e a completa segurança das pessoas.

**16.7** – 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 5410/04 e apresentar certificado ISO 9002.

**16.8** - Os pontos de luz no teto passarão em caixas metálicas fixadas internamente nas lajes, exatamente nos locais indicados no projeto.

**16.9** – A luminária do sanitário, será fluorescentes compacta de 1x26W (FC), de sobrepor (equivalentes a 100W). Nos demais compartimentos, a iluminação empregada será convencional com fluorescentes 2x40W, localização conforme planta de definição dos pontos elétricos.

A iluminação externa será feita com fluorescentes compactas, protegidas com plafon plástico, com índice de iluminação equivalente a uma lâmpada incandescente de 100W. Localização conforme planta de definição dos pontos elétricos.

**16.10** – Serão utilizados eletrodutos de PVC flexíveis Ø ¾, ou 1”, embutidos nas alvenarias e lajes.

**16.11** – Os interruptores deverão ser do tipo interno, com isolamento 25v, 6A. Todas as tomadas deverão ser 2P+T.

**16.12** – Os quadros de distribuição deverão ser de aço, tipo interno, com disjuntores gerais, tampa de proteção e porta e atender a NR10.

**16.13** – A proteção dos circuitos terminais será feita através de disjuntores termomagnéticos conforme quadro de cargas do projeto elétrico.

**16.14** – Todas as tomadas, CDs, luminárias, e todas as partes metálicas não condutoras de eletricidade deverão ser dotadas de condutor de proteção, ligado ao sistema de aterramento executado por hastes para a terra tipo aço cobreado em tantas unidades quantas necessárias para garantir uma resistência de aterramento igual ou menor a 10 ohms.

**16.15** – **Complementar as plantas dos pontos elétricos , quando necessário, para adequar as normas.**

**Na oficina deverá ter uma tomada especial para equipamento específico, consultar o Corpo de Bombeiros para detalhe deste.**

**16.16** - O ponto de TV, localizado na academia, deverá ser ligado até a cobertura para esperar futura antena. Esta ligação deverá ser executada com eletrodutos e cabos adequados, embutidos na alvenaria, e deixar plugs para ligar os aparelhos de TV.

**16.17** - Deverão ser instaladas tomadas para condicionador de ar onde o projeto indicar.

## **17 - INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS:**

**17.1** - Entende-se que fazem parte das instalações o hidrômetro, ligações à rede geral e ligações pluviais e de esgoto, conforme especificado em projeto. Água, esgoto pluvial, esgoto cloacal: NBR 5160, 7229, 5626 e compêndios.

**17.2** – A entrada da água deverá ser a mesma do prédio existente. As ligações serão subterrâneas. O hidrômetro permanecerá.

A alimentação se fará a partir de novo reservatório superior em fibra de vidro.

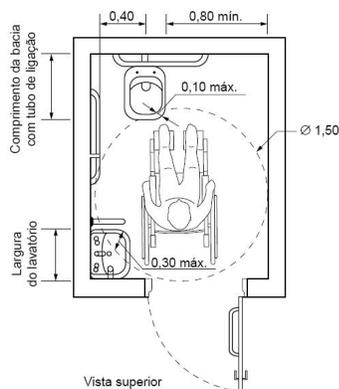
**17.3** - As tubulações, em PVC serão embutidas nas alvenarias, tomando-se o cuidado de testá-la previamente à execução dos revestimentos. Os tubos soldáveis deverão ser rigorosamente sulcados e limpos, para posteriormente serem colados.

**17.4** - Os tubos plásticos, soldáveis, tipo “A”. Os registros serão de corpo de bronze, fechamento hermético, tipo reforçado com canopla (nós de pressão), volante fundido (gaveta).



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

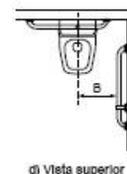
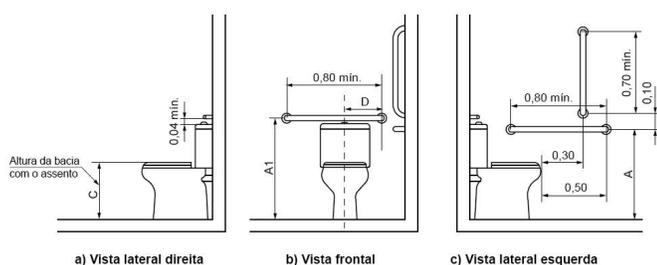
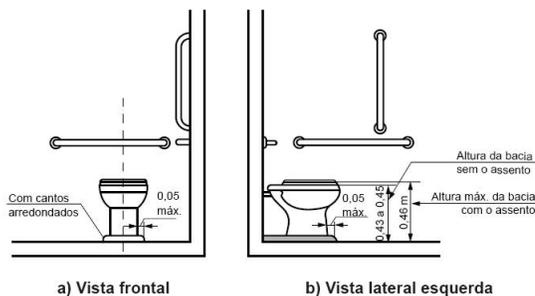
**17.5 - Os sanitários deverão seguir cotas da NBR9050/2015.**



Os aparelhos sanitários serão em louça de 1ª qualidade, autosifonados, na cor branca, com assento plástico da mesma cor, com caixa de descarga acoplada (6 L).

**Os vasos devem estar a uma altura entre 0,43m e 0,45m do piso acabado, medidas a partir da borda superior, sem assento, com o assento esta altura deve ser no máximo 0,46m, podendo utilizar o assento especial que ajuste a altura final conforme a norma. Quando a bacia tiver altura inferior deve ser ajustada devendo ser executada plataforma conforme NBR9050.**

Junto à bacia sanitária, na lateral e fundo devem ser colocadas barras em inox horizontais conforme figura (NBR9050/2015).



**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

**17.6 – O lavatório do sanitário será sem coluna e estarão na altura de 0,80m. O sifão e a tubulação deverão estar situados a 25 cm da parte externa – frontal, e ter dispositivo de proteção. Prever colocação de apoios metálicos (tipo mão francesa) para fixação dos lavatórios.**



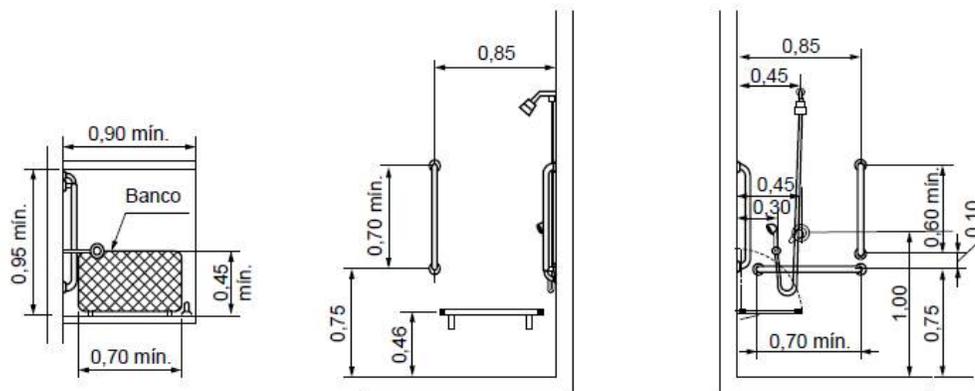
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO E HABITAÇÃO  
DIRETORIA DE PROJETOS

**O comando das torneiras deverá estar no máximo a 0,50m da face externa frontal do lavatório.**

**17.7** – O piso do Box deve estar em nível com o piso adjacente, uma vez que cadeiras de banho se utilizarem destes, deve ter uma inclinação de até 2 % para escoamento das águas do chuveiro para o ralo.

Os boxes devem ser providos de banco articulado ou removível, com cantos arredondados e superfície antiderrapante impermeável, ter profundidade mínima de 0,45 m, altura de 0,46 m do piso acabado e comprimento mínimo de 0,70 m, instalados no eixo entre as barras, conforme NBR 9050.

Os boxes para chuveiros devem ser providos de barras de apoio de 90° na parede lateral ao banco, e na parede de fixação do banco deve ser instalada uma barra vertical, conforme NBR9050.



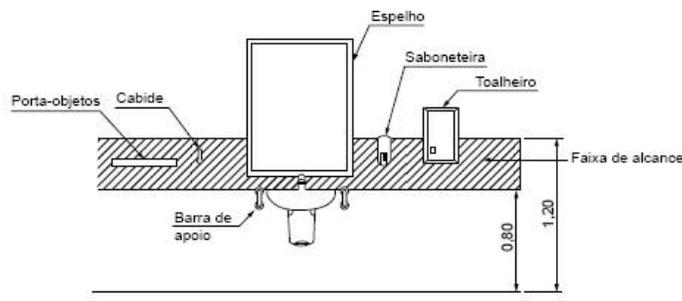
**17.8** - Os metais sanitários, sifonados, serão cromados de 1º qualidade nos tamanhos e tipos de acordo com os locais onde serão utilizados.

As torneiras serão cromadas do tipo monocomando, acionadas por alavanca.

A torneira baixa localizada no pátio será plástica.

**17.9** - A papeleira deverá ser metálica. Deverá ser instalado dispensador de sabonete líquido e porta toalha de plástico, um conjunto no sanitário.

**17.10** – Sobre o lavatório do sanitário será instalado espelho com moldura de madeira fixadas na parede com dimensão de 0,60x0,50 com altura conforme detalhe abaixo (NBR9050/2015).



**17.11** – A caixa sifonada terá tampa em metal cromado **escamoteável**.

**17.12** – As águas pluviais serão coletadas em caixas de areia com grelha (CAG) localizadas no pátio, interligados por canos de PVC de no mínimo Ø150mm, conforme projeto até a rede pluvial pública.

Será colocada calha no telhado do prédio.



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

**17.13** – As redes projetadas das saídas de cada ramal serão ligadas externamente por caixas de inspeção de alvenaria de 600x600mm e ligadas ao sistema de fossa séptica e filtro anaeróbio que deverá ser executado em novo local. As redes serão em PVC com dimensões conforme projeto.

**17.14** – Serão instalados fossa séptica com volume mínimo de 2,15m<sup>3</sup> e filtro anaeróbio de fluxo ascendente com volume mínimo de 1,40m<sup>3</sup>.

Fossa séptica e filtro anaeróbio serão em concreto pré-moldado. As alturas e os diâmetros mínimos estão especificados em projeto.

**18- PAISAGISMO:**

**18.1** – Deverá ser demolido parte do piso existente e executar canteiro com grama tapete verde onde indicado.

**19- DO PRÉDIO EXISTENTE:**

**19.1 – Lavabo e recepção:**

Executar forro de PVC no nível inferior da viga.

Deverá ser substituída janela do lavabo por nova no mesmo padrão, com vidro boreal.

Deverá ser fechado com alvenaria o vão existente no lavabo.

Deverá ser removido todos azulejos e piso e executar azulejos e piso novos de acordo com o item 10.4 e 11.1 deste memorial.

Substituir lavatório e vaso sanitário por novos, colocar papeleira metálica, dispenser de sabonete líquido, de papel toalha e espelho de acordo com o item 17.7 e 17.8.

**19.2 – Recepção e sala de equipe técnica:**

Consertar umidade das paredes da recepção, sala técnica e do arquivo morto, estas serão pintadas até o teto.

**19.3 – Alojamento:**

Deverá ser removida as divisórias de madeira indicada no projeto e executar divisórias novas de acordo com o projeto em gesso acartonado, constituídas basicamente de estrutura leve em perfis de aço galvanizado, formado por guias e montantes, sobre as quais serão fixadas placas de gesso acartonado com aplicação de massa corrida e pintura, com altura até o teto. Deverá ser instalado -uma porta de abrir e uma porta de correr, de acordo com item 14.2.

Deverá ser aberto vão onde indicado em projeto para a instalação de uma nova janela de correr no mesmo padrão da existente na mesma fachada. As paredes do alojamento novo deverão ser pintadas.

Deverá ser demolida alvenaria indicada em projeto.

**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 nenhuma peça.

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.

**20.2** - O empreiteiro, após a entrega da obra, deverá providenciar na retirada do entulho, restos de materiais, andaimes, máquinas, ferramentas e nas demolições do galpão e canteiro de obras, deixando tudo limpo e na mais perfeita ordem. Para recebimento definitivo deverá apresentar CND (Certidão Negativa de Débito do INSS).

**20.3** - A lavratura do termo de entrega definitiva da obra, não exige 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 E HABITAÇÃO  
DIRETORIA DE PROJETOS

**21 - ENTREGA DA OBRA:**

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

Sapucaia do Sul, 25 de outubro de 2019.

Luis Rogério Link  
Prefeito Municipal

José Luiz Daudt  
Sec. Mun. de Planejamento Urbano

Arq. Karen Silveira Arizio Yokoda  
Arquiteta e Urbanista CAU A 35819-3