

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

### **OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESTACIONAMENTO COBERTO**

LOCAL DA OBRA: AV. SILVIO SANSON, 1135, BAIRRO CENTRO, GUAPORÉ – RS

ÁREA: 187,15 m<sup>2</sup>

PROPONENTE: MUNICÍPIO DE GUAPORÉ.

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE ESTACIONAMENTO COBERTO.

### **OBSERVAÇÕES GERAIS**

Este memorial descritivo refere-se ao projeto de construção de um estacionamento coberto com uma pequena edificação em alvenaria, no pátio da Prefeitura Municipal de Guaporé. Todos os projetos e serviços pertinentes deverão atender às normas NBR 6122/2010 (Projeto e Execução de Fundações), NBR 6118/2014 (Projeto de Estruturas de Concreto - Procedimento), NBR 5410/2004 e Norma Regulamentadora N. 10 (Instalações Elétricas em Baixa Tensão), NBR 5626/1998 (Instalação Predial de Água Fria), NBR 8160/1999 (Sistemas Prediais de Esgoto Sanitário – Projeto e Execução).

### **SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS**

#### **1 – SERVIÇOS INICIAIS.**

##### **1.1- Movimentos de terra**

1.1.1- Ficarà a cargo da própria empresa vencedora a limpeza e terraplenagem do terreno bem como a movimentação de terra para execução das fundações.

#### **2 – FUNDAÇÕES**

**2.1- Sapatas:** em concreto armado, fck = 30 MPa, as fundações em sapatas serão constituídas de escavação de valas com dimensões indicada em projeto estrutural, de responsabilidade técnica da empresa que irá executar. Antes da concretagem das mesmas a fiscalização deverá ter aprovado a montagem das armaduras, caso isso não aconteça o serviço deverá ser feito sem ônus ao Município.

**2.2- Impermeabilização:** os serviços de impermeabilização serão feitos conforme recomendam as Normas NBR 9574/2008, NBR 9575/2003. Sobre o respaldo e as laterais das cintas, limpas e secas, serão aplicadas 3 (três) camadas de impermeabilizante tipo tinta asfáltica dispersa em água (emulsão asfáltica IGOL 2).

### **3 –ESTRUTURA**

O projeto estrutural atende a norma NBR 6118/2014 que, entre outras determinações, estabelece mínimo  $f_{ck} = 25$  MPa ou 250 Kgf/cm<sup>2</sup> para estrutura de concreto armado. As especificações e dimensões estão especificadas no projeto estrutural em anexo.

#### **3.1 – Vigas baldrame**

Para a execução de vigas de fundações (baldrame) deverão ser tomadas as seguintes precauções: na execução das formas estas deverão estar limpas para a concretagem, e colocadas no local escavado de forma que haja facilidade na sua remoção. Não será admitida a utilização da lateral da escavação como delimitadora da concretagem das sapatas. Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas até a saturação. A concretagem deverá ser executada conforme os preceitos da norma pertinente. A cura deverá ser executada para se evitar a fissuração da peça estrutural. Antes da concretagem das mesmas a fiscalização deverá ter aprovado a montagem das armaduras, caso isso não aconteça o serviço deverá ser refeito sem ônus ao Município. Devem obedecer às medidas do projeto estrutural.

#### **3.2 – Pilares**

As formas dos pilares deverão ser aprumadas e escoradas apropriadamente, utilizando-se madeira de qualidade, sem a presença de desvios dimensionais, fendas, arqueamento, encurvamento, perfuração por insetos ou podridão. Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas até a saturação. A concretagem deverá ser executada conforme os preceitos da norma pertinente. A cura deverá ser executada para se evitar a fissuração da peça estrutural. Antes da concretagem das mesmas a fiscalização deverá ter aprovado a montagem das armaduras, caso isso não aconteça o serviço deverá ser refeito sem ônus ao Município. Devem obedecer às medidas do projeto estrutural.

#### 4 – PAREDES DE ALVENARIA

As características dos tijolos cerâmicos furados devem obedecer às normas NBR 15270-1/2005 e NBR 15270-2/2005. A execução das alvenarias deve seguir a norma NBR 8545/1984. A cal hidratada para argamassa deve atender ao disposto na norma NBR 7175/2003. As areias à norma NBR 7200/1998.

Além disso, deve-se transpassar uma barra de aço 5mm CA-60 a cada 40, perfurando os pilares. As barras terão comprimento mínimo de 60cm quando possível, conforme orientação da NBR 8545, ilustrada abaixo.

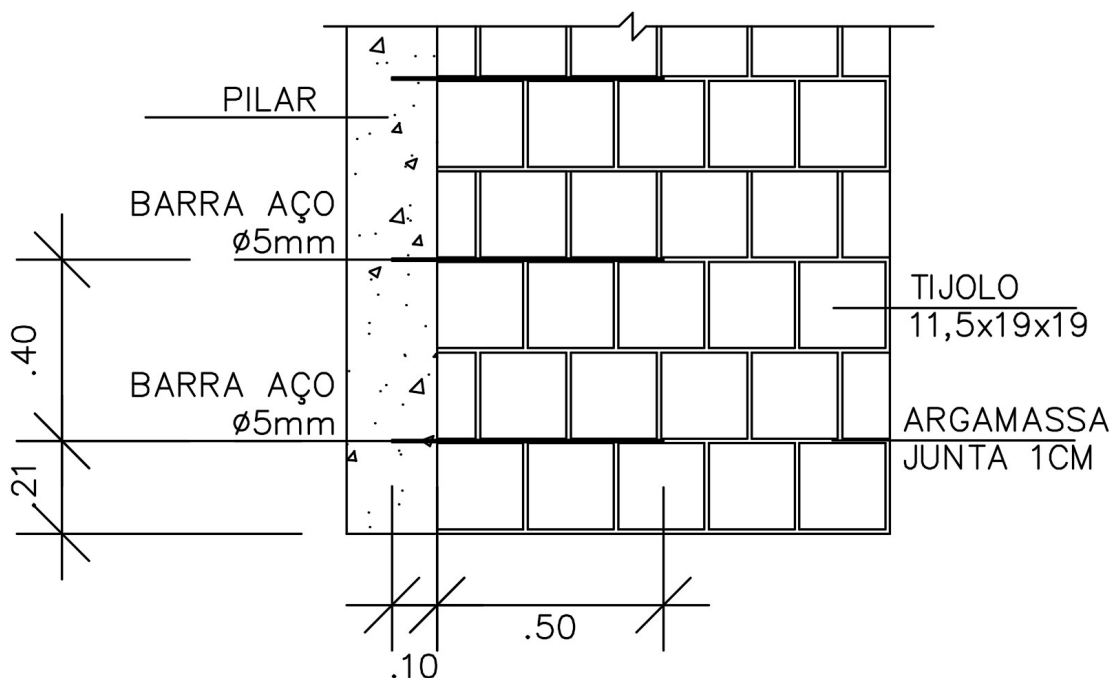


Figura 1 – amarração da alvenaria com os pilares existentes

**4.1-** Alvenarias: todas as paredes serão em alvenaria de tijolos cerâmicos de vedação, 11,5 x 19 x 19 cm, espessura 11,5 cm.

Deve-se começar a execução das paredes pelos cantos, assentado-se os blocos em amarração. Durante toda a execução, o nível e o prumo de cada fiada devem ser verificados. Os blocos devem ser assentados com argamassa de cimento, cal e areia média e revestidas conforme especificações do projeto de arquitetura.

**4.2-** Tijolos cerâmicos: deverão ser de 6 (seis) furos, dimensão de 11,5x19x19cm, de primeira qualidade bem cozidos, leves, duros, sonoros, com faces planas e quebra máxima de 3% (três por cento).

4.2.1- Antes do assentamento os tijolos serão molhados a fim de evitar a absorção de água da argamassa.

**4.3- Argamassa:** para assentamento dos tijolos deverá ser utilizada argamassa mista de cimento, cal e areia no traço 1:2:8, revolvidos até obter-se mistura homogênea.

4.3.1- As juntas serão niveladas e aprumadas, 1,0 cm de espessura, e deverão ficar em linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas, para perfeita amarração.

4.3.2- Nas duas primeiras fiadas de alvenaria de elevação deverá ser utilizada argamassa de cimento e areia, no traço 1:3 com adição de Sika ou equivalente na proporção de 1:15 à água de amassamento. Na primeira fiada deverá ser utilizada pintura com emulsão asfáltica Igol 2 ou equivalente.

**4.4- Vergas:** sobre vão de portas e janelas serão executadas vergas de concreto fck 20MPa com traço 1:2,7:3 (cimento, areia média e brita 1), na espessura da parede, altura mínima de uma fiada e prolongando-se 0,40 m para cada lado do vão a cobrir, contendo:

- Portas com até 1,5 m de vão: duas barras de aço CA-60 de 5,0 mm;
- Portas com vãos de mais de 1,5 m: duas barras de aço CA-50 de 8,0 mm;
- Janelas com até 1,5 m de vão: duas barras de aço CA-50 de 6,3 mm;
- Janelas com vãos de mais de 1,5 m: duas barras de aço CA-50 de 8,0mm;

Quando os vãos forem relativamente próximos e na mesma altura, recomenda-se uma única verga sobre todos eles. Igualmente, sob o vão das janelas, devem ser moldadas contra-vergas, de forma similar.

4.4.1-Deverá ser tomado cuidado especial para que os vãos das aberturas, deixados na alvenaria, permitam um perfeito encaixe das mesmas, sem folgas.

## **5 – REVESTIMENTOS**

**5.1- Revestimento com argamassa:** todas as paredes, internas e externas, receberão revestimento com chapisco com argamassa industrializada para chapisco rolado. Antes da execução de cada etapa as superfícies deverão estar limpas de gorduras, vestígios orgânicos e impurezas, e abundantemente molhadas.

5.1.1- Preparo da dosagem: o preparo deverá ser feito por processo mecânico e contínuo, evitando-se perda de água ou segregação dos materiais. Quando o volume de argamassa for pequeno poderá ser utilizado preparo manual. Em quaisquer dos casos a mistura deverá apresentar massa homogênea, de aspecto uniforme e consistência plástica recomendada.

5.1.2- A quantidade a ser preparada deverá atender as necessidades dos serviços a executar em cada etapa. Serão rejeitadas as argamassas que apresentem vestígio de endurecimento, retiradas ou caídas dos revestimentos, sendo expressamente proibido tornar a amassá-las.

5.1.3- Aplicação: antes de iniciado qualquer serviço de revestimento, as superfícies a revestir deverão apresentar-se limpas e molhadas. Os revestimentos deverão apresentar parâmetros desempenados, prumados, alinhados e nivelados.

5.1.4- Os peitoris das janelas receberão apenas chapisco e emboço para recebimento de revestimento cerâmico.

5.1.5- Os revestimentos deverão ser executados conforme a indicação do projeto arquitetônico e informação de orçamento de custos.

**5.2- Revestimento cerâmico:** os parapeitos receberão revestimento de cerâmica na cor branca. As placas cerâmicas deverão ser de boa qualidade, classe A, PEI 3, dimensões 35 x 35 cm, em perfeito estado, com índice de absorção de água muito baixo, e de acordo com as respectivas especificações da ABNT.

5.2.1- As placas cerâmicas deverão ser assentadas com argamassa colante ACI, do tipo flexível. Quando a argamassa é aplicada na parede de ambientes fechados, fica no ponto para receber as placas por no máximo 15 minutos.

5.2.2- Deverão ser utilizados espaçadores plásticos em formato de cruz para manter distâncias iguais entre as placas.

5.2.3- Para melhor fixação das peças, deverá ser feita a dupla colagem, passando-se a argamassa na base e também no verso das placas cerâmicas. O assentamento da cerâmica requer delicadas batidas, feitas repetidas vezes com o martelo de borracha.

5.2.4- O rejunte deverá ser colocado após no mínimo 3 (três) dias da colocação da cerâmica. No preparo do rejunte deverão ser rigorosamente seguidas às instruções do fabricante. A massa deve ser homogênea e levemente densa, jamais podendo ficar com a consistência de pasta líquida. A cor do rejunte será definida pelo fiscal da obra. Antes da secagem do rejunte deverá ser feita a remoção do excesso de massa e da sujeira superficial com um pano seco.

## **6 – PAVIMENTAÇÃO**

### **6.1 – Contrapiso de concreto Fck 25 MPa**

O pavimento único, térreo, receberá piso de concreto, o mesmo deverá ter espessura de 5 cm, Fck 25 MPa, traço 1:2,3:2,7 (cimento, areia média e brita 1), relação água/cimento máxima de 0,65 em massa, ou seja 650 ml de água para cada kg de cimento. Será colocado sobre uma camada de 5 cm de brita 1 devidamente espalhada sobre lona plástica preta, espessura 150 micras, em solo compactado. Antes da concretagem a brita deverá ser molhada abundantemente. Após a concretagem, será feita a cura do concreto molhando o mesmo por pelo menos 5 dias corridos.

## **7 – FORRO**

### **7.1 – Forro de PVC**

Será feito barroteamento e instalado forro de PVC.

O forro de PVC será o frisado, branco, régua de 20 cm, espessura de 8 a 10 mm, comercializado em peças de 6 m de comprimento.

Está prevista a colocação de barroteamento com peças de madeira não aparelhadas, de boa qualidade, desempenadas, na seguinte proporção:

- Peças de 2,5 x 10 cm: 1,5 m de material por m<sup>2</sup> de barroteamento;
- Peças de 2,5 x 5 cm: 3,3 m de material por m<sup>2</sup> de barroteamento.

## **8 – COBERTURA**

As tesouras serão metálicas, meia tesoura, para telhado de uma água, para vão de 9 metros e beiral de 0,5 metros, totalizando 9,50 metros por vão:

O espaçamento máximo entre tesouras será de 5,00 m.

A montagem da estrutura metálica deverá ser aprovada pela fiscalização. A empresa vencedora deverá emitir ART de fabricação e montagem, inclusive pela conexão entre tesouras e pilares de concreto armado.

As telhas serão trapezoidais de aço/alumínio, e=0,5 mm, TP 40, inclinação de 10°. Os transpasse deverão ser respeitados de acordo com o fabricante.

Está previsto um rufo em chapa de aço galvanizada no topo da cobertura. Esta será em chapa de aço galvanizado número 24 com corte de 25 cm.

A colocação das telhas deve ser feita iniciando-se pelo beiral e prosseguindo em direção ao rufo.

## **9 – ESQUADRIAS**

### **9.1- Portas de Madeira**

Deverá ser utilizada madeira de lei, sem nós ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas. A madeira deve estar bem seca. Os marcos e alisares deverão ser fixados por intermédio de parafusos, sendo no mínimo 8 parafusos por marco.

As folhas das portas internas serão de folha média, de acordo com a NBR 15930, de 90 x 210 cm, espessura de 35 mm, núcleo sarrafeado, semi-ôca, capa lisa em HDF, acabamento em primer para pintura esmalte. A fechadura será de embutir, tipo chave grande, maquina 40 mm, maçaneta, alavanca e espelho em metal cromado, nível de segurança médio. As dobradiças serão de aço/ferro 1 ½” x 3”, E=1,9 a 2 mm, com anel, cromado ou zincado, tampa bola.

### **9.2- Janelas de Aço**

As janelas de aço serão do tipo basculante, fixadas com argamassa. Os vidros serão de espessura 4 mm.

## **10 – INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**

### **10.1- Instalações de água fria.**

10.1.1- O abastecimento de água fria será feito pelo sistema direto de rede hidráulica pública. O projeto hidráulico deverá ser executado por profissional habilitado.

10.1.2- As tubulações de água fria e suas respectivas conexões possuem os diâmetros indicados no projeto específico. Serão em PVC rígido de tipo soldável, a montagem e execução obedecerão a NBR 7372/1982 e prescrições do fabricante.

10.1.3- O hidrômetro já está instalado.

10.1.4- As alterações necessárias no decorrer da obra, somente poderão ser executadas mediante a aprovação do responsável técnico do projeto e da fiscalização. Todas as alterações serão registradas, de modo a permitir a apresentação do cadastro completo, por ocasião do recebimento da instalação. Ficará a critério da fiscalização,

impugnar qualquer trabalho em execução ou já executado, desde que não obedeça rigorosamente a condição contratual.

## **11- INSTALAÇÕES SANITÁRIAS**

Esgoto sanitário (deverá atender ao disposto na norma NBR 8160/1999).

O sistema de esgoto deverá ser executado de acordo com o projeto específico. Deverá o sistema, coletar e conduzir os despejos provenientes do uso dos aparelhos sanitários ao destino adequado, e permitir a fácil inspeção dos seus componentes. As instalações sanitárias devem ser executadas por profissional habilitado.

**11.1-** Tubulações: as peças de PVC deverão ser soldadas conforme indicação do fabricante e de acordo com a norma NBR 5688/1999. As declividades deverão ser compatíveis com o diâmetro e o tipo das tubulações, sendo no mínimo:

- 2% para  $\varnothing \leq 75$  mm;
- 1% para  $\varnothing \geq 100$  mm;
- Declividade máxima 5%.

As tubulações quando enterradas devem ser assentes em terreno com base firme, recobrimento mínimo de 0,30m. Nos trechos onde tal recobrimento não seja possível, deverá receber proteção, que aumente sua resistência mecânica, ou ser executada em ferro fundido.

## **12 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

**12.1-** As instalações elétricas serão executadas de acordo com a NR 10 e NBR 5410/2004 e com normas da concessionária de energia elétrica local, obedecendo ao projeto específico. O projeto elétrico deverá ser executado por profissional habilitado.

**12.2-** Todas as instalações deverão ser entregues testadas.

**12.3-** Todos os materiais a serem empregados deverão atender as prescrições das normas da ABNT que lhes forem aplicáveis.

Deverão ser instalados eletrodutos anti-chamas.



### **13 – PINTURA**

**13.1-** Deverão ser observadas as determinações do projeto da obra e o orçamento de custo, quanto ao tipo de tinta a ser utilizada.

**13.2-** Aberturas em ferro (janelas): Deve ser lixada convenientemente e preparada com uma demão de fundo tipo zarcão. Posteriormente, deverá ser executada a pintura esmalte em 2 (duas) demãos, no mínimo, aplicadas com revólver (ar comprimido). As tintas a serem aplicadas deverão ser afinadas ou diluídas com solventes apropriados e de acordo com instruções dos referidos fabricantes. Deverão ser de primeira qualidade. A contratante deverá consultar o proprietário para a determinação da cor da tinta.

**13.3-** Aberturas em madeira (portas): Deve ser lixada convenientemente e preparada com uma demão de fundo preparador. Posteriormente, deverá ser executada a pintura esmalte em 2 (duas) demãos, no mínimo, aplicadas a pincel. As tintas a serem aplicadas deverão ser afinadas ou diluídas com solventes apropriados e de acordo com instruções dos referidos fabricantes. Deverão ser de primeira qualidade. A contratante deverá consultar o proprietário para a determinação da cor da tinta.

#### **Observações:**

- As demãos de tinta deverão ser tantas quantas necessárias para ser obtida coloração uniforme e estável, para o necessário recobrimento.

### **14 – LIMPEZA**

**14.1-** Após o término dos serviços acima especificados, deverá ser procedida a limpeza da obra. A edificação deverá ser entregue em condições de perfeita utilização, bem como, os equipamentos e instalações deverão estar perfeitamente limpos e testados.

---

Engº. Tiago Noal  
CREA/RS 207576