



## **MEMORIAL DESCRITIVO**

### ***Projeto de Ampliação de Galpão***

**Local: Assentamento Coqueiro - 4º Distrito - Santana do Livramento**

**Área galpão existente: 145,50 m<sup>2</sup>**

**Área a ser Ampliada: 116,40 m<sup>2</sup>**

**Prazo de obra: 90 dias**

### **GENERALIDADES:**

O presente memorial destina-se a descrever os serviços e os materiais utilizados na obra de reforma ampliação de galpão de alvenaria no Assentamento Coqueiro. Trata-se da reforma de um prédio existente de alvenaria e ampliação do mesmo.

Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou especificações, que determinem ou não o encarecimento da obra deverá ser executada sem autorização. Para tanto, é necessário que a Empresa Construtora peça permissão por escrito ao Departamento de Plano Diretor. As alterações sugeridas pelo executante serão acompanhadas de orçamento.

Em caso de dúvidas na interpretação dos projetos, deverá ser consultado o Departamento de Plano Diretor.

Todos os materiais a serem empregados na construção deverão ser de primeira qualidade e tanto estes bem como a sua execução, deverá obedecer às especificações e normas técnicas brasileiras.

### **DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:**

#### **01 – SERVIÇOS INICIAIS:**

**1.1 - Placas de Obra:** A Empresa vencedora deverá confeccionar duas placas de obra conforme modelos em anexo neste memorial. As mesmas permanecerão na obra durante toda sua duração e depois de concluída.

**1.2 - Locação da Obra:** A locação da obra deverá ter o seu alinhamento rigorosamente igual ao projetado. O executante procederá à locação planialtimétrica da obra de acordo com a Planta de Implantação, que lhe fornecerá os pontos de referência, a partir dos quais prosseguirá o serviço sob sua responsabilidade. A locação da obra será realizada com instrumentos de precisão pelo Engenheiro do executante.

Deverão ser verificadas pelo executante as dimensões, alinhamento e níveis do projeto em relação às condições do local. Havendo discrepância entre o projeto e as condições locais,



tal fato deverá ser comunicado por escrito ao Departamento de Plano Diretor que deverá deliberar a respeito.

A aprovação da Fiscalização não exime o executante da responsabilidade sobre qualquer problema ou prejuízo causado por erro na localização de qualquer elemento construtivo dos prédios.

A ocorrência de erro na locação da obra acarretará ao executante a obrigação de proceder por sua conta às demolições, modificações e reposições necessárias (a juízo da Fiscalização). A execução destas demolições e correções não justifica atrasos no cronograma da obra nem o dispensa de eventuais multas ou outras sanções previstas em contrato.

**1.3 Barracão de obra:** Deverá ser construído um barracão para depósito de materiais e equipamentos referentes à obra com área total de 8 m².

As paredes serão de compensado de 10 mm, cobertura em fibrocimento ondulada 6 mm, tábuas de madeira de 3ª qualidade 1X9”, peça de madeira 3ª qualidade 3X5” e 3X3”, piso em pinho de 3ª 1”X12” e 1”X9”, inclusive instalações elétricas e esquadrias – portas madeira compensada lisa para pintura de 80X210 e vidro liso incolor de 3 mm.

**Água e luz para execução da obra:** As instalações existentes poderão ser utilizadas para abastecer a empresa de água e luz para a execução da obra.

### **DEMOLIÇÕES E RETIRADAS:**

As demolições e retiradas necessárias para a execução da obra serão de responsabilidade do proprietário da obra. Devendo o terreno e o existente estarem em condições para o início da obra.

## **2 – INFRAESTRUTURA:**

**2.1 - Estaca a Trado d: 20cm:** Deverão ser feitas estacas de trado nas fundações que darão sustentação às paredes. Conforme projeto em anexo, serão executadas estacas com diâmetro descrito neste subtítulo.

A profundidade de cada uma delas se fará “in loco”, sempre observando que deverá a extremidade inferior da estaca estar sob solo firme, executadas conforme projeto estrutural. Para a execução deste concreto será utilizado areia grossa, cimento portland comum cp i-32, pedra britada n2 e nº1, de forma que seu traço atinja a resistência de 15mpa.

A ferragem deverá ser executada com 4 ferros de bitola de 10 mm, utilizando estribos de 4.2mm distanciados 0,15m um do outro. Estes últimos serão amarrados na ferragem com arame recozido nº18. A ferragem será lançada de forma a unir a infra estrutura ao pilar, conforme implantação.

**2.2 - Vigas Baldrame 15x35cm (concreto armado, fck = 15MPa):** As vigas baldrame terão as dimensões de 15x35cm e serão utilizadas duas barras de ferro 8,00mm, três barras de 10,00mm e estribos de 5,00mm com espaçamento de 15 cm, com traço 1:3:4 (cim:areia:brita).



**2.3 - Impermeabilização com hidroasfalto:** As baldrame deverão ter superfície lisa e receber duas demãos de hidroasfalto, aplicada com trincha, na parte superior e nas faces laterais (a exceção da viga baldrame localizada junto à parede do galpão existente na qual não será realizada numa das laterais).

**OBS:** A infraestrutura deverá obedecer ao exigido na norma NBR correspondente e nas presentes discriminações técnicas.

### **3 – ALVENARIA:**

**3.1 - Alvenaria Tijolo Cerâmico 6 furos (15 cm):** As alvenarias de tijolos deverão obedecer ao exigido na norma NBR correspondente e nas presentes discriminações técnicas.

Serão executadas com tijolos furados comuns e assentadas com argamassa de cimento e areia, de traço 1:5 (ci-ar) com adição de alvenarite e encunhadas com tijolos a 45°.

Todas as alvenarias deverão ficar perfeitamente alinhadas e prumadas, e deverão estar amarradas nas paredes vizinhas com travamento realizado com os próprios tijolos. No caso de pilares aos quais seja necessário amarrar alvenarias, serão deixados bigodes de ferro de 4,2mm de diâmetro, colocados a cada 40 cm.

### **4 – SUPRAESTRUTURA:**

**4.1 - Vigas de Cintamento (17x50):** Deverá ser executada viga de cintamento (17x50cm), com três barras de ferro 10,00mm e três barras de ferro de ½” e estribos de 5,00mm a cada 15 cm de distância. Com um traço de concreto na proporção de 1:3:4 (cim:brita:areia).

**4.2 - Pilares (15x20):** Os pilares serão em concreto armado e terão as dimensões de 15x20cm e serão utilizadas quatro barras de ferro 12,50mm e estribos de 5,00mm com 15 cm de distância entre ambos, conforme indicação no projeto estrutural. O traço do concreto será 1:3:4 (cim:areia:brita).

**4.3 – Vergas e contravergas (15x10):** Serão colocadas vergas e contravergas em todas as janelas a construir, em todo o cumprimento do vão mais 20 cm a cada lado do mesmo. Terão a dimensão de 15x10cm e serão utilizadas quatro barras de ferro 8 mm e estribos de 4,2mm a cada 20 cm. O traço do concreto será 1:3:4 (cim:areia:brita). Sobre a porta também será executada seguindo as mesmas dimensões.

**OBS:** A supraestrutura deverá obedecer ao exigido na norma NBR correspondente e nas presentes discriminações técnicas.



## **5 – COBERTURA:**

**5.1 - Estrutura de Madeira de cedrinho (telhado):** Será realizada estrutura de treliças de madeira de cedrinho, adequada para estrutura, executada obedecendo às respectivas normas NBR da ABNT.

A madeira deverá ser apresentada perfeitamente desempenada, reta, com cantos vivos, isentas de rachaduras, lascas, nós, carunchos e outros defeitos.

As madeiras terão dimensões:

Linha	– 5x15cm
Empena	– 5x15cm
Diagonal	– 2,5x10cm
Pendural	– 2,5x10cm
Terça	– 5x7cm
Ripas (para o forro)	– 5x5cm

Para emendar as terças, as emendas deverão ser realizadas sobre as empenas.

### **Amarração da treliça (tesoura):**

A linha deverá ser amarrada com ferro roscado, com chapa e porca, (2Ø 10 mm – um em cada lado da linha) que serão chumbados na viga de amarração. A empena deverá ser presa à linha por meio de grampos com parafusos (Para suportar a pressão negativa do telhado).

Deverá ser feito um pequeno entalhe na empena e na linha para o grampo não escorregar.

As treliças deverão estar espaçadas entre si 1,50 metros e o pendural não deverá ter espaçamento acima de 1,00 metro, em cada treliça.

No fechamento lateral, deverá ser observado o alinhamento e o prumo das terças. Deverão ser perfeitos, bem como o alinhamento longitudinal na colocação.

Todos os acessórios empregados na cobertura serão de aço zincado.

Todos os elementos de fixação serão de ferro zincado e, quando aparentes na cobertura, serão conjugados com conjuntos apropriados de vedação.

A colocação das telhas, parafusos, arruelas e acessórios obedecerá integralmente às indicações do fabricante. As telhas deverão ser colocadas perfeitamente alinhadas. Deverá ser utilizado prego telheiro galvanizado com arruela de borracha.

**5.2 - Cobertura com telhas de fibrocimento 6 mm:** A cobertura será de fibrocimento estrutural largura útil de 110 cm, que serão pregadas nas terças com espaçamento 1m uma da outra.

Será utilizado conjunto arruelas de vedação 5/16" para telha fibrocimento, fixador aba simples para telha ondulada 110, parafuso zincado rosca 5/16" x 150 mm, selante à base de alcatrão e poliuretano e pingadeira plástica para telha de fibrocimento.

A colocação das telhas será realizada de acordo com as normas da ABNT correspondente.



A estrutura de cobertura deverá estar nivelada e esquadrejada em acordo com as paredes do prédio.

**Cumeeira para Telhas de Fibrocimento Ondulada:** As cumeeiras deverão ser compatíveis com o tipo de telha utilizada na cobertura.

**5.3 - Preservação da madeira:** Todas as peças de madeira do prédio levarão inseticida e fungicida.

As peças de madeira não aparentes, como o madeiramento do telhado, serão imunizadas com inseticida líquido que contenha fungicida, produto para aplicação em madeira seca levando em consideração as precauções indicadas pelo fabricante. Para as peças de madeira aparente deverá ser utilizado o mesmo produto neste caso incolor.

## **6 – PAVIMENTAÇÃO:**

**6.1 - Lastro Manual com brita nº2 espessura 5 cm:** Deverá ser disposto um lastro de brita nº2 com uma espessura de 5 cm, para posterior execução de contrapiso.

**6.2 - Contrapiso 5 cm (1:3):** Deverá ser executado um contrapiso, espessura de 5 cm no traço de 1:3 (cim:areia).

**6.3 – Piso cerâmico:** revestimento em piso cerâmico PEI 4 , de 1ª qualidade assentada sobre argamassa de cimento colante, rejuntado com cimento branco.

**OBS:** o lastro de brita e o contrapiso deverão ser executados inclusive no hall de acesso à porta principal.

## **7 – REVESTIMENTO:**

**7.1 – Chapisco interno:** Deverá ser executada uma camada de chapisco com traço 1:4 (cimento e areia) com espessura de 5 mm, a fim de ser aumentada a aderência da camada de reboco único à parede.

A cada fase de aplicação deve-se molhar previamente a parede superficialmente, favorecendo desta forma a pega e cura da argamassa.

**7.2 - Chapisco externo:** Este deverá possuir traço 1:4 (cimento e areia) com espessura de 5 mm com adição de impermeabilizante, a fim de ser aumentada a aderência da camada de reboco único à parede.

A cada fase de aplicação deve-se molhar previamente a parede superficialmente, favorecendo desta forma a pega e cura da argamassa.



**7.3 – Reboco interno:** será executado um emboço tipo massa única com traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média) com espessura de 2,0 cm.

**7.4 – Reboco externo:** será executado em massa única, com espessura de 2,0 cm, seguindo o traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média), aditivado com impermeabilizante para concreto e argamassa.

## **8 – FORRO:**

**8.1 - Forro PVC:** Será executado em toda a área interna da área de ampliação e no hall de acesso à porta principal forro de lambris de PVC rígido e roda forro, 100 mm, cor branca, encaixe tipo macho e fêmea, auto-extinguível, com perfis de arremate nas extremidades das áreas de instalação, respeitando sempre as alturas indicadas nos cortes do Projeto Arquitetônico. O mesmo deverá ser fixado à estrutura do telhado por guias de 2,5x15cm e ripas de 5x5cm de cedrinho, de forma que o afastamento entre os pontos de fixação não seja superior a 60 cm. A fixação será feita com grampos ou pregos galvanizados. O acabamento utilizado para rodaforno será do mesmo material do forro, na cor branca.

## **9 – ESQUADRIAS:**

Obs: Cabe inteira responsabilidade à Contratada pelo prumo e níveis das esquadrias e seu perfeito funcionamento depois de fixadas.

As ferragens, em geral serão de aço laminado, acabamento cromado, polidas, de 1ª qualidade. Todos os rebaixos e encaixes para a colocação das mesmas terão exatamente sua forma, não sendo admitidas folgas que exijam emendas.

Os perfis e os processos construtivos utilizados nas esquadrias metálicas não deverão apresentar defeitos que comprometam sua resistência, desempenho ou durabilidade, devendo atender perfeitamente a função a que se destinar, não podendo apresentar qualquer deformação resultante de seu uso normal, durante sua vida útil.

**9.1 - Janela basculante ferro 1,40x1,20m (branca):** As janelas basculantes serão de ferro em cantoneira 5/8"x1/8", nas dimensões e posições conforme projeto arquitetônico.

**9.2 - Porta de ferro de abrir 2 folhas de chapa lisa de ferro (2,50X2,40m):** Porta de chapa de aço pré-zincada plana, assentada com argamassa cimento:areia (1:4) com preparo manual. Deverão ser utilizadas fechaduras de embutir completa, padrão de acabamento médio, incluindo marco em ferro.

## **10 – VIDRAÇARIA:**

**10.1 - Vidro liso 4 mm:** Será utilizado nas novas aberturas vidro liso incolor 4 mm.



---

## **11- PINTURA:**

### **11.1 - Pintura esmalte 2d. sobre esq. ferro com 1d. de zarcão (incl.Lixamento):**

Deverão ser previstas: a limpeza da superfície e aplicação de anti-corrosivo (zarcão), prévias à aplicação da tinta. Será aplicada logo após pintura esmalte sintético semi-brilho, em cor gelo, duas demãos.

**11.2 – Selador:** Para as superfícies rebocadas (internas e externas) aplicar uma demão de selador acrílico incolor - resina à base de dispersão aquosa - utilizada para uniformizar a absorção e selar superfícies de alvenaria, reboco e concreto.

**11.3 – Pintura acrílica:** As paredes rebocadas (internas e externas), serão pintadas com tinta Acrílica semi brilho em duas demãos.

**OBS:** Superfícies de vidro deverão ser protegidas assim como as ferragens das esquadrias para evitar que sejam manchadas ou respingadas.

A aceitação dos serviços por parte da Fiscalização levará em conta a qualidade do acabamento, cobertura e limpeza.

Obedecer às instruções e diluições fornecidas pelo fabricante de cada produto.

## **12 – INSTALAÇÃO ELÉTRICA:**

**Descrição sumária da Obra:** O projeto consta da Instalação Elétrica Interna (Iluminação e Tomadas), Centro de Distribuição e Condutores Alimentadores, destinado a atender a demanda do prédio.

**Alimentação do centro de distribuição:** O Centro de Distribuição (CD) será alimentado em Baixa Tensão (BT), com fornecimento em Tensão Monofásica (220V) a partir da rede existente, localizada em poste na lateral do prédio. A alimentação será executada com condutor tipo Fio rígido, isolamento termoplástica 750V (4mm<sup>2</sup>); em eletroduto de 3/4" (25mm).

**Centro de Distribuição:** O centro de distribuição será em chapa de aço e terá espaço para 3 disjuntores, instalado conforme o projeto, com 3 disjuntores monofásicos dimensionados conforme o projeto.

**Circuitos Secundários de Distribuição:** Os circuitos secundários de distribuição a serem instalados junto ao CD 1 estão detalhados em planta e obedecerão fielmente o dimensionamento contido no Quadro de Cargas e Diagrama Unifilar da instalação. Todos os circuitos serão protegidos mecanicamente por eletroduto de PVC diâmetro de 25mm ou 32mm, instalados acima do forro. As descidas para tomadas e interruptores serão executadas com eletroduto PVC e caixas PVC 4"x2". As caixas de derivação serão tipo PVC 4"x4".



**Condutores dos Circuitos Secundários de Distribuição:** Os condutores utilizados nos circuitos secundários serão de cobre eletrolítico, tipo fio rígido, com isolamento PVC-750V-70°C, com bitola mínima de 2,5mm<sup>2</sup>. Serão de fabricante de comprovada qualidade com certificação do INMETRO.

Para padronização dos mesmos deverão ser utilizadas as seguintes cores:

Condutores Fase- Branco, Preto, Vermelho

Condutor Neutro- Azul claro

Condutor Retorno- Amarelo

Condutor Proteção (terra)- Verde ou Verde com tarja amarela

**Disjuntores dos Circuitos Secundários de Distribuição:** Os disjuntores dos circuitos secundários de distribuição, serão do tipo termomagnéticos em caixa moldada, com capacidade de corrente dimensionada pelo circuito correspondente, sendo um disjuntor geral de proteção (1P-30A) e dois disjuntores de proteção dos circuitos (1P-15A).

Serão de fabricante de comprovada qualidade com certificação do INMETRO.

**Interruptores e Tomadas:** Os interruptores a serem utilizados serão de 2 seções, conforme o projeto, instalados em caixa tipo 4”x2”, embutidos na parede. As tomadas a serem utilizadas serão do tipo universal (2P+T), instaladas em caixas tipo 4”x2”. Serão de fabricante de comprovada qualidade com certificação do INMETRO.

**Aterramento:** O sistema elétrico será conectado à terra por meio de haste de aterramento a partir do CD, ligada a um condutor de 4,0mm<sup>2</sup>. Todos os circuitos de tomadas obrigatoriamente terão seu condutor de proteção (terra) conectados e independentes do condutor neutro.

**Materiais e serviços:** Os materiais serão de comprovada qualidade e de acordo com as normas da ABNT. Para especificação e execução dos serviços, deverão ser observadas rigorosamente as recomendações dos fabricantes, manuais de instalações elétricas, e demais características deste projeto. Os serviços de instalação deverão ser executados por profissional qualificado obedecendo aos requisitos de segurança previstos na NR 10.

### **13 - INSTALAÇÃO HIDROSSANITÁRIA – ESGOTAMENTO PLUVIAL:**

**13.1 – Calha de chapa galvanizada:** Será utilizada calha de chapa de aço galvanizado n°20, apresentando altura de 15 centímetros, largura de 15 centímetros, respeitando uma inclinação de 0,5% em direção às duas descidas nos extremos.

**13.2 - Tubo de queda de PVC 100 mm:** A canalização a ser utilizada para as descidas de recolhimento das águas pluviais desde a base da mesma e até 50 cm da mesma será de PVC 100 mm com inclinação mínima de 1%, conforme localização em projeto.





**13.3 - Caixa de Areia 60x60 cm:** As caixas de areia deverão ser construídas com tijolos maciços assentados com argamassa regular de cimento e areia, nas dimensões de 60x60 cm com profundidade de 60cm. Fundo com 5cm de brita e 5 cm de areia. Na borda superior deverá ser feita uma cinta de amarração medindo 10x10cm com concreto traço 1:3:6 e ferro de 4.2 mm e estribos com a mesma bitola a cada 15 cm, sobre a qual será apoiada a tampa de concreto pré-moldada. Internamente deverão ser revestidas primeiramente com chapisco de cimento e areia traço 1:4 de 5mm de espessura e logo com argamassa de cimento, cal hidratada e areia fina traço 1:2:9 com 10 mm de espessura com adição de impermeabilizante e os cantos devem ser arredondados.

#### **14 – SERVIÇOS FINAIS:**

**14.1 - Limpeza final e retirada de entulhos:** Deverá proceder-se periodicamente à limpeza da obra e de seus complementos removendo os entulhos resultantes, no canteiro de obras e serviços e adjacências, provocados com a execução da obra. Ao finalizar a obra deverão ser previamente retirados todos os detritos e restos de materiais de todas as partes da obra, que serão removidos para o bota fora apropriado.

#### **Execução dos Serviços:**

Os serviços deverão ser executados por profissionais habilitados e sob a orientação do responsável técnico pelas obras. No momento da entrega os mesmos deverão estar totalmente concluídos, com as instalações testadas e em perfeito estado de funcionamento.

Sant'Ana do Livramento, 16 de Outubro de 2013.

Responsável Técnico:

Arq. Ana Paula Flores Peres  
CAU A 35723-5