

=====

## **MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE MATERIAIS E SERVIÇOS**

**OBRA:** SEDE PROGRAMA RECONSTRUIR  
**LOCAL:** RUA LUIS CARLOS SCHEPP

### **GENERALIDADES:**

O presente memorial descritivo tem a finalidade de especificar os serviços que serão executados na construção do prédio onde será a Sede do programa Reconstruir.

### **ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS E DOS MATERIAIS “REFEITÓRIO”**

#### **SERVIÇOS PRELIMINARES**

Locação da obra: a locação da obra (edificação) deverá seguir o alinhamento demonstrado em planta, porém para o início da locação deve-se contatar o setor de engenharia da Prefeitura Municipal para este indicar a exata localização.

#### **1.0 - MOVIMENTO DE TERRA**

1.1 - Escavação manual de valas: deverá ser feito manualmente, com espaço de 10cm a mais para cada lado do tamanho da viga ou sapata, afim de dar condições de fazer a forma da mesma. O fundo desta vala deverá ser perfeitamente compactado antes da colocação do lastro de brita. Após a execução da fundação deverá ser feito o reaterro lateral, onde necessário. Este reaterro deverá ser executado com o próprio material retirado na escavação.

#### **2.0 – FUNDAÇÕES E SUPRAESTRUTURA**

**2.1 – Sapatas isoladas em concreto armado:** Conforme projeto, no prédio sede, nos locais indicados a estrutura deverá ser apoiada sobre sapatas isoladas, respeitando suas dimensões e armaduras, sendo que o fundo da vala deverá ser perfeitamente compactado antes da colocação do lastro seguido do concreto. O concreto deverá ter Fck 20 Mpa USINADO e a armadura está indicada em planta.

**2.2 - Sapatas corridas concreto ciclópico** sapatas corridas com dimensões mínimas de 40x50 cm. Sendo que o fundo da vala deverá ser perfeitamente compactado antes da colocação do concreto ciclópico. O concreto ciclópico deverá ter traço 1:3:4 (cimento:areia:brita) com 30 % de pedra de mão e Fck 20 MPa. As pedras não poderão ficar encostadas umas nas outras.

**2.3 – Viga baldrame em concreto armado:** Deverá ser feito uma viga baldrame em concreto armado, nas dimensões de 30x15cm composta por 2 barras de 12,5mm de armadura longitudinal positiva e 2 barras de 10,0mm de armadura longitudinal negativa. Para a armadura transversal deveser executado estribos de 5mm a cada 15cm.

**2.4 – Impermeabilização:** na viga baldrame de concreto deverá ser executada uma pintura a base de cimento em duas demãos, desencontrada, espessura 1 mm.

**2.5 – A supraestrutura do auditório** será executada em concreto armado de acordo com a NBR 6118. O concreto deverá ter Fck 20 Mpa USINADO. A estrutura é composta por pilares na dimensão de 15x20cm, conforme projeto. A armadura dos pilares deveser composta por 4 barras de 10mm, estribados a cada 15cm com barras de Ø5mm. Sobre os pilares e todas as paredes deverá ser executada a viga da cobertura, com a dimensão de 15x20 armadura igual a viga baldrame. Nos pontos de apoio das tesouras deverão ser deixadas 02 esperas de aço na bitola dos estribos, concretadas na viga, para amarração da mesma. Nas laterais deveser haver dobras de 15 cm.

**2.6 – A supraestrutura do prédio Sede** será executada em concreto armado de acordo com a NBR 6118. O concreto deverá ter Fck 20 Mpa USINADO. A estrutura é composta por pilares na dimensão de 15x35cm, conforme projeto. A armadura dos pilares deveser composta por 6 barras de 10mm, estribados a cada 15cm com barras de Ø5mm. Sobre os pilares e todas as

paredes deverá ser executada a viga da cobertura, com a dimensão de 15x30 armadura igual a viga baldrame. As vigas centrais, serão com a dimensão de 20x55cm, com armadura conforme projeto, sobre estas serão apoiadas as vigotas da pré-laje. Nos pontos de apoio das tesouras deverão ser deixadas 02 esperas de aço na bitola dos estribos, concretadas na viga, para amarração da mesma. Nas laterais devera haver dobras de 15 cm.

2.7 As lajes (prédio Sede) serão executadas com vigotas pré-moldadas e tabelas cerâmicas tendo sua altura final de 15cm. O concreto a ser utilizado nas vigas e laje deverá ser concreto usinado com Fck 20Mpa e slump de 12+-2cm. Sobre a laje deverá ser executado armadura de distribuição com tela soldada malha 15x15 com barras de 5mm de diâmetro. As vigotas serão apoiadas nas vigas centrais.

2.8 – A armação da estrutura deverá ser conforme especificado nos itens acima, sendo que antes de qualquer concretagem deverá ser solicitado a fiscalização do setor de engenharia, caso não seja realizado este procedimento, a peça de concreto em questão ficara sujeita a demolição e reconstrução, sem direito a aditivos para a empreiteira.

2.9 – As formas da estrutura deverão ser executadas de tal forma a não ocorrerem deformações nas peças de concreto, caso haja qualquer alteração nas dimensões das peças, as mesmas ficaram sujeitas a demolição e reconstrução. As formas para os pilares deverão ser apenas nas laterais, fixando-as nas alvenarias.

Obs : Em todas as peças de concreto armado, deverá OBRIGATORIAMENTE manter-se o cobrimento das armaduras de 2,5cm, ficando a estrutura sujeita a demolição (sem direito a aditivos) caso seja verificado que esta não seguiu estes requisitos.

### **3.0 – ALVENARIAS**

3.1 - Alvenaria tijolos 6 furos (9x14x25cm) assentados na dimensão de 14cm: todas as alvenarias deverão ficar perfeitamente alinhadas e prumadas e serão executadas com tijolos 6 furos, assentados na dimensão de 14cm (deitados), com argamassa mista traço 1:2:8 (cim:cal:areia), com juntas de 1 cm.

3.2– Vergas e contra-vergas em concreto armado:

3.2.1 – Vergas: serão executadas sobre todos os vãos das aberturas de portas e janelas, tendo a altura de 10 cm pela largura da parede e excedendo o vão da esquadria no mínimo por 40 cm, executado em concreto armado, Fck 20 Mpa, traço 1:3: 4 (cim:ar:br), com armadura longitudinal de 8mm e armadura transversal de 5 mm a cada 15 cm.

3.2.2 - Contra-vergas: serão executadas sob os vãos das aberturas das janelas, tendo a altura de 10 cm pela largura da parede e excedendo o vão da esquadria no mínimo por 40 cm, executado em concreto armado, Fck 20 Mpa, traço 1:3:4 (cim:ar:br), com armadura longitudinal de 8mm e ferragem transversal de 5 mm cada 15 cm.

### **4.0 – REVESTIMENTO**

**4.1 - Revestimento chapisco:** todas as alvenarias (internas e externas) deverão ser chapiscadas antes da execução do emboço. Deverá ser adotada para o chapisco argamassa de cimento e areia traço 1:3. O chapisco deverá ser aplicado diretamente nas alvenarias, de **maneira que cubra toda superfície do tijolo.**

**4.2 - Revestimento Emboço:** argamassa mista, espessura 1,5 cm, traço 1:1:6 ( cim:cal:areia média).

**4.3 - Revestimento Cerâmico** tipo PEI-3 + rejunte: todas as paredes internas do banheiro receberão revestimento cerâmico 30x30 cm PEI-3, na cor clara, até a altura do forro, perfeitamente rejuntados com juntabell na cor clara.

**Obs: Não serão aceitas peças cerâmicas com juntas desencontradas ou desniveladas umas com as outras. Será solicitado a remoção e recolocação, sem direito a aditivo.**

**Obs: TODAS as peças cerâmicas devem ser assentadas com argamassa do tipo ACII.**

### **5.0 - PINTURAS**

=====

**5.1 - Pintura acrílica sobre o emboço + selador acrílico:** todas as paredes internamente e externamente receberão duas demãos de tinta acrílica premium, sobre uma demão de fundo preparador de paredes (cor branca). Tinta de boa qualidade, Premium, lavável e não descamável.

**OBS 1:** após ser aplicado o selador deverá ser solicitado ao setor de engenharia a fiscalização da obra. Caso não seja realizado este procedimento a empreiteira fica sujeita a retrabalho do serviço sem direito a aditivos.

**OBS 2:** após ser aplicado 1 demão de tinta sobre o selador, deverá ser solicitado ao setor de engenharia a fiscalização da obra. Caso não seja realizado este procedimento a empreiteira fica sujeita a retrabalho do serviço sem direito a aditivos.

**5.2 - Pintura esmalte brilho sobre esquadrias metálicas:** As esquadrias metálicas deverão receber uma demão de anticorrosivo, tipo zarcão, mais duas demãos de tinta a base de esmalte sintético.

**Obs:** após cada demão deverá ser solicitado ao setor de engenharia a fiscalização da obra, ficando a empreiteira sujeita a retrabalho sem direito a aditivos.

## **6.0 – ESQUADRIAS**

6.1– Janela em chapa de aço dobrada (1,50x 1,20m): As janelas deverão ser em chapa de aço dobrada de correr, quatro folhas com divisão vertical, com vidros e grade externa. As dimensões deverão seguir a indicação dos projetos, com peitoris em caimento para fora.

6.2 – Portas externas completas de vidro (1,50x2, 10): porta externa de entrada de vidro temperado espessura 10mm, com duas folhas e abertura para o lado de fora da edificação. Esta deverá conter dispositivo de molas para fechamento automático.

6.3 – Janelas do banheiro (50x60cm): a janela do banheiro ser do tipo metálica basculante, com chapa de aço dobrada, com vidros e pintura.

**OBS.:** As esquadrias deverão apresentar bom funcionamento, segurança, estanqueidade e rigidez. As fechaduras serão do tipo aço cromado, tipo cilindro, com maçaneta e as dobradiças serão de aço, em nº de 3 de 3”x 2 1/2”. As maçanetas das portas deverão ser colocadas, a uma distância mínima de 4 cm do marco, para apresentarem bom funcionamento.

Obs: Nas esquadrias deverão ser instalados vidros 4 mm lisos fixados com massa de vidraceiro.

## **7.0 – COBERTURA**

7.1 - Estrutura de madeira vão menor que 10 m: será de madeira, formado por tesouras duplas (2x2,5x12 cm), com preenchimento de 2,5x12 cm, espaçadas de no máximo 1,20 m, conforme o caimento do oitão. Sobre as tesouras deverá ser pregadas terças de madeira, também de canela loura, espessura 4x6 cm. A fixação da estrutura de madeira deverá ser feita através da ferragem de espera deixada na viga de amarração das paredes.

**OBS:** Não será permitida a utilização de madeira já usada e danificada na confecção da estrutura do telhado. Todo o madeiramento que ficar incorporado à edificação deverá receber tratamento anticupinicida.

7.2 – Cobertura chapa ondulada, e.: 6 mm: será com chapas onduladas de cimento amianto, espessura 6 mm, fixadas com parafusos na estrutura de madeira da cobertura.

7.3 Calhas chapa galv. 18, corte 50: deverá ser instalada uma calha no final da cobertura, junto ao prédio existente. A mesma deverá ser em chapa galvanizada, nº 18, com corte 50.

Os rufos e proteção da platibanda serão com o mesmo material.

**OBS:** Não será permitida a utilização de madeira já usada e danificada na confecção da estrutura do telhado. Todo o madeiramento que ficar incorporado à edificação deverá receber tratamento anticupinicida.

7.4 –Madeiramento preenchimento para fixação do forro (auditório): o preenchimento deverá ser executado com madeira similar ao das tesouras e terças, com espaçamento máximo de 50 cm.

7.5 – Forro com lambril de PVC – 8 mm (auditório): serão de lambril de PVC, internamente, com espessura de 8 mm, pregados as linhas das tesouras, após as mesmas receberem um preenchimento de madeira. Os beirais também receberão forro de lambril de PVC, e.: 8 mm, sendo fixado a madeiramento aparente.

**OBS:** as cimalthas serão de PVC tipo meia-cana, 2x2cm.

## **8.0 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS e HIDROSSANITÁRIAS**

8.1 – Ponto de luz com rede: os pontos de luz deverão ser instalados dentro da parede e por sobre o forro e/ou dentro da laje.

8.2 – Ponto de tomada e interruptores: os pontos de tomadas e interruptores deverão ser instalados nas paredes conforme indicados em projeto.

Obs: os modelos das tomadas e interruptores deverão ser conforme NBR especifica.

8.3 – Eletroduto PVC flexível reforçado: os eletrodutos deverão ser de PVC com bitola de ¾” e 1”, flexível de alta resistência, fixados as alvenarias por rasgos nas mesmas, e fechados com argamassa mista traço 1:2:8(cim:cal:areia). No forro deverão ser passados os eletrodutos para canalização da fiação. Não deverão ser deixados fios aparente, mesmo por cima do forro e/ou embutido na leje.

8.4 – Fio isolado 2,5 mm: a fiação deverá ser com fios isolados na bitola 1,5 mm<sup>2</sup>, 2,5 mm<sup>2</sup>, 6mm<sup>2</sup> e 10mm<sup>2</sup>, para todos os circuitos, exceto para os fios de entrada de energia.

8.5 – Os pontos de luz deverão ser providos de dispositivos de proteção contra estilhaços ou queda sobre produtos.

8.6 – Demais detalhes serão mostrados no projeto anexo.

8.7 – Toda fiação deverá seguir restritamente o projeto elétrico, sendo todas as tomadas com aterramento individual de cada circuito.

8.8 – Deverão ser instaladas duas hastes de aterramento conforme indicado em projeto, comprimento de 3m e diâmetro de 5/8”. As hastes deverão estar dentro das caixas de inspeção em pvc especificas para tal.

**OBS: Após as instalações das tubulações, antes da aplicação do emboço, deverá ser solicitado ao setor de engenharia a fiscalização e conferencia do serviço, ficando o empreiteiro sujeito a demolição e retrabalho do serviço no qual não foi possível ser verificado.**

8.9 –Tubo PVC 25 mm-água c/ conexões e instalações: será de PVC, classe A, diâmetro 25 mm, soldável, colocados em canaletas abertas nas alvenarias, fixadas com argamassa mista traço 1:2:8(cim:cal:areia). As superfícies das emendas da soldagem deverão ser lixadas, antes da aplicação da solda.

8.10 –Tubo PVC 50 mm-esgoto c/ conexões e instalação: será de PVC, classe B, diâmetro conforme projeto, para pias e esgoto primário, com junta soldável, e com superfície lixada, antes da aplicação das soldas.

8.11 –Tubo PVC 50 mm – Tb. Ventilação: será de PVC, classe B, diâmetro de 40 mm, para ventilação, com junta soldável, e com superfície lixada, antes da aplicação das soldas.

8.12 –Ralo sifonado PVC: será de PVC, na dimensão de 150x150x100 mm.

8.13 – Caixa de inspeção c/ tampa concreto: será em alvenaria, executado com tijolos maciços, na dimensão de 1/2 tijolo, assentados com argamassa mista, traço 1:2:8 (cim:cal:ar). A caixa deverá ser rebocada internamente com fundo em concreto, traço 1:3:4 (cim:ar:br), fck 20 Mpa.

8.14 – **Fossa séptica 2.250 lts.:** terá volume de 2.250 litros, confeccionadas em tijolos 6 furos, rebocadas internamente, e com tampa de concreto armado, espessura 5 cm. O fundo da fossa será de concreto armado, espessura mínima 10 cm.

8.15 –**Poço sumidouro drenado-cap. 9 m<sup>3</sup>:** será drenado, na dimensão de 1,50x2,00x3,00 m com colocação de uma lona preta, sobre as pedras, e sobre esta lona colocado grama em leiva, para fechamento do sumidouro.

**OBS: Após as instalações das tubulações hidrossanitárias, antes da aplicação do emboço nas paredes, contrapiso e fechamento da fossa/sumidouro, deverá ser solicitado ao setor de**

engenharia a fiscalização e conferência do serviço, ficando o empreiteiro sujeito a demolição e refazer o serviço a qual não foi possível ser verificado.

### **9.0 – PAVIMENTAÇÃO**

9.1– Lastro manual de brita espessura: 5 cm: sobre o leito de argila perfeitamente compactado, deverá ser colocado um leito de pedra britada, na espessura de 5 cm, perfeitamente espalhado e o mais nivelado possível.

9.2 - Contrapiso concreto simples e=7 cm: toda a obra possuirá contrapiso de concreto simples, traço 1 :2:3 (cim:areia:brita nº 01) e terá espessura mínima de 7 cm, e deverá ser executado sobre o leito drenante (lastro de pedra britada).

9.3 - Revestimento cerâmico PEI-4: após a execução do contrapiso, nos locais indicados em planta (internamente) receberá piso cerâmico 40x40 cm, tipo PEI-4, assentados com argamassa colante tipo ACII e rejuntados com juntabell, de 3 mm de espessura, apresentando uma declividade mínima de 1%(um por cento) em direção aos ralos e canaletas.

**Obs: Antes da aplicação do piso deverá ser solicitado ao setor de engenharia a fiscalização do piso, pois este não será aceito se não atender aos requisitos necessários para a edificação, mesmo que esteja descrito junto a embalagem do produto.**

### **OBSERVAÇÕES:**

- A obra deverá estar de acordo com a NBR 9050/94, no que diz respeito a rampas, corredores, portas, destinados aos portadores de deficiência física.

- As alvenarias de nivelamento deverão ter chapisco de cimento e areião traço 1:3 (cim : areião).

- As esquadrias deverão apresentar bom funcionamento, segurança, estanqueidade e rigidez. Em caso de dúvidas sobre a qualidade, poderá se exigido o enquadramento na NBR-10.821, NBR 6486, NBR 8542 e outras que se fizerem necessárias.

- As maçanetas das fechaduras das portas externas devem manter distância adequada do marco, evitando dificuldades de uso.

**- A unidade deverá ser totalmente limpa quando da conclusão da obra, inclusive as áreas externas dando condições de uso.**

- Todos os funcionários deverão estar utilizando equipamento de proteção individual (uniforme, capacete, bota, cinto de segurança etc) ficando a obra sujeita a paralisação quando verificado a não utilização destes.

- Nenhuma modificação no projeto deve ser realizada sem consulta e consentimento do departamento de engenharia, este que através de ofício permitira a modificação, caso contrário o item modificado fica sujeito a demolição sem direito a aditivo.

**- A EMPREITEIRA QUE IRA EXECUTAR O SERVIÇO DEVERÁ OBRIGATORIAMENTE TER UM RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA EXECUÇÃO DA OBRA, DEVENDO FORNECER AO SETOR DE ENGENHARIA, ANTES DO INÍCIO DAS OBRAS, ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA QUE CONTEMPLE TODOS OS SERVIÇOS (HIDROSSANITÁRIO, ELÉTRICO, ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, FUNDAÇÕES E ARQUITETÔNICO).**

**- TODAS AS NORMAS DE FUNCIONAMENTO CITADAS NA APOSTILA EM ANEXO DEVERÃO SER SEGUIDAS.**

Tenente Portela, Maio de 2016.

**Eliandro Tiecker**  
**Engº Civil - CREA 180283**

**Elido João Balestrin**  
**Prefeito Municipal**