



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO**  
**SEHAF – SECRETARIA DE HABITAÇÃO E ASSUNTOS FUNDIÁRIOS**

Rua General Câmara, nº 1668- CEP: 97576-180 – FONE: 3968-1096

Cidade Símbolo da Integração Brasileira com Países do MERCOSUL



**MEMORIAL DESCRITIVO PROJETO ARQUITETÔNICO P.N.E.**

---

**DADOS DA OBRA:**

**OBRA:** *Habitação de Interesse Social- P.N.E.*

**LOCALIZAÇÃO:** *Rua Clementino F. de Castro*

**BAIRRO:** *Real*

**ÁREA CONSTRUÍDA:** *45,41m<sup>2</sup>*

**ÁREA COBERTA:** *53,47m<sup>2</sup>*

**QUANTIDADE:** *1 unidade*

---

**OBJETIVO:**

A presente especificação tem por objetivo estabelecer os critérios para a execução das obras a serem implantadas no município de Sant'Ana do Livramento – RS, através da Prefeitura Municipal, Ministério da Cidades, Secretaria Nacional de Habitação, bem como especificar os materiais a serem utilizados.

**GENERALIDADES:**

Este memorial tem por finalidade complementar os projetos de engenharia (plantas baixas, cortes e detalhamentos) além de descrever os serviços e materiais utilizados na obra. Trata-se de construção de Unidades Habitacionais de Interesse Social no Bairro Real.

Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou especificações, que determinem ou não o encarecimento da obra, deverá ser executada sem autorização dos autores do projeto. Para tanto, é necessário que seja pedida permissão por escrito.

Em caso de dúvidas na interpretação dos projetos, deverão ser consultados os autores.

Todos os materiais a serem empregados na construção deverão ser de primeira qualidade, obedecendo às especificações e normas técnicas brasileira.

A execução de todos os serviços deverá obedecer às normas da ABNT.

As instalações provisórias de água e luz deverão ser providenciadas e custeadas pelo executante. O mesmo será responsável pelo custo desses serviços durante todo o andamento das obras. Deverá prover-se da luz e força necessária ao atendimento dos serviços de obra.

---

## 1. LOCAÇÃO DA OBRA

A obra será locada com todo o rigor, os esquadros serão conferidos à trena e as medidas tomadas em nível.

Alinhamento: As edificações deverão observar o recuo da frente não inferior a 5 metros.

Referência de nível: O nível dos pisos internos deverão estar de acordo com os indicados em planta, devendo ficar no mínimo 20 cm acima do ponto mais desfavorável do terreno.

## 2. INFRA-ESTRUTURA

**FUNDAÇÕES:** As fundações das unidades habitacionais serão executadas com micro-estacas de Ø 17cm até encontrar solo firme, em concreto armado.

Sobre as micro-estacas serão executadas vigas baldrame que somam-se ao sistema de fundação, com dimensões de 15x20cm, em concreto armado. Receberão impermeabilização com hidro-asfalto na parte superior e nas laterais.

## 3. SUPRA- ESTRUTURA

**PILARES:** Serão executados pilares nas extremidades da habitação e nas demais áreas indicadas no projeto estrutural, com dimensões de 15x15cm, em concreto armado.

**VIGAS DE CINTAMENTO:** A ser executada ao longo do respaldo de todas as paredes com dimensões de 15x20cm, em concreto armado.

**LAJE:** Sobre o banheiro será executada laje pré-moldadas engastadas nas vigas de cintamento. Estas lajes receberão uma capa de concreto armado. Sobre a laje será instalado o reservatório de 500 litros. Receberá impermeabilização com manta asfáltica espessura de 3mm, protegida com filme de alumínio gofrado.

## 4. COBERTURA

Serão usadas tesouras com caibros e terças em madeira, apoiadas nas vigas de cintamento, com de fibrocimento com inclinação de 41% ou 23°.

## 5. ALVENARIA

Alvenaria de tijolo 6 furos, dimensões 9x14x19cm, assentados com argamassa com traço 1:2:8 (cimento, cal e areia), juntas com 10mm e desencontradas verticalmente, as fiadas perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas.

## 6. PAVIMENTAÇÃO

Serão executados os serviços de aterro e contrapiso. O aterro será executado com saibro em camadas de 20cm compactadas uniformemente, sobre o saibro haverá um lastro de brita com 25mm e 3cm de espessura. Sobre a brita será executado o contrapiso em concreto simples com espessura de 5cm no traço 1:3:6. Os pisos internos serão executados em cimento alisado.

## 7. REVESTIMENTOS

Todas as paredes internas e externas serão rebocadas com chapisco e emboço de massa única.

Chapisco: as paredes deverão ser chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:4 (cimento e areia), espessura 0,5cm. Massa Única: após o chapisco, as paredes receberão como acabamento final o emboço desempenado no traço 1:2:9 (cimento, cal e areia), espessura 0,2cm, com 20% de cimento.

As superfícies deverão ser bem desempenadas e feltradas, não admitindo-se espessura menor que 1,5cm e maior que 2,5cm. Antes de receber o chapisco e a massa, as paredes deverão ser convenientemente molhadas.

Na banheiro, as paredes do box receberão azulejos (15x15cm) até 1,6m de altura, na cor branca fixados com argamassa colante. Sobre a pia da cozinha e na área de serviço serão colocados azulejos (15x15) na área molhada, na cor branca fixados com argamassa colante.

## 8. FORRO

Na parte interna, será de PVC tipo macho/fêmea devidamente encaixados, fixados nas tesouras (escondendo-se a tubulação elétrica), arrematados em seu perímetro com rodaforro de PVC. Na parte externa, o beiral do telhado não receberá forro.

## 9. ESQUADRIAS

### PORTAS:

Metálicas: portas externas, 80x210cm, serão em chapas de ferro nº 20 tipo lambri, dobradiças de chapa de ferro e fechadura cilíndrica cromada.

Madeira: portas internas de madeira semi-ocas, com marco, batentes, guarnição e fechadura cromada tipo simples de embutir. As portas internas serão de 80x210cm, fixas em tacos de madeira pré-colocados.

### JANELAS:

Alumínio:

Nos dormitórios e sala serão de ferro de correr com grade metálica interna, caixilho interno metálico e vidros lisos 3mm. Externamente com folhas tipo venezianas de abrir, nas dimensões de 120x120cm.

As janelas do banheiro e cozinha serão em basculante de ferro, conforme dimensões indicadas em projeto arquitetônico. O material usado nas aberturas metálicas será: chapa 20mm e cantoneiras  $\frac{3}{4}$ .

Em todas as aberturas terão que ser colocadas soleiras e peitoris de concreto moldado no local. 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.

## **10. VIDRAÇARIA**

As esquadrias receberão vidros lisos com espessura de 3mm.

## **11. PINTURA**

Paredes Externas: PVA em uma demão, e tinta PVA em duas demãos, na cor a ser definida posteriormente com os futuros beneficiários deste projeto.

Paredes Internas: As paredes internas receberão uma demão de selador PVA, e tinta PVA em duas demãos, na cor branca.

Nas paredes do banheiro e cozinha que não serão revestidas com cerâmicas, receberão uma demão de selador acrílico, e após pintura com tinta acrílica até altura de 2,60m, no mínimo duas demãos.

Nas aberturas em ferro será usado um antioxidante e posteriormente esmalte em duas demãos.

## **12. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS**

As instalações hidráulicas e sanitárias serão executadas por profissional habilitado, de acordo com as normas técnicas. Nos sanitários serão colocados os aparelhos constantes no projeto.

### **INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA**

As instalações de água serão executadas com tubos de PVC soldáveis nas bitolas indicadas em projeto, e ficarão totalmente embutidos nas alvenarias.

Durante a construção e até a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão vedadas com bujões rosqueados ou plugues, convenientemente apertados, não sendo admitido o uso de buchas de madeira ou papel para tal fim.

As tubulações de distribuição de água serão antes do fechamento dos rasgos das alvenarias, lentamente cheias de água, para eliminação completa do ar, e, em seguida, submetidas à prova de pressão interna. A habitação receberá um caixa de água de polietileno que será instalada sobre a laje do banheiro e terá capacidade de armazenamento de 500l. O abastecimento de água será feito por rede de DAE (Departamento de Água e Esgotos).

### **INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO**

O escoamento da pia da cozinha passa por caixa de gordura sifonada e o escoamento da bacia sanitária, em tubos de PVC esgoto - com bitolas indicadas no projeto e inclinação mínima de 2% -, com ralo sifonado e tubo de ventilação, passa por caixa de inspeção de 60x60cm que será ligada na rede do DAE (Departamento de Água e Esgotos). Toda a rede de canalização ficará embutida no contrapiso, ou no solo.

### **APARELHOS E EQUIPAMENTOS SANITÁRIOS**

- Vaso sanitário em louça branca;
- Lavatório louça branca;
- Banca com cuba de mármore sintético - 120x60cm para pia cozinha;
- Tanque simples pré-moldado de concreto;
- Torneira plástica 1/2" para lavatório;
- Torneira plástica 1/2" para pia;
- Torneira plástica 1/2" para tanque;
- Reservatório de polietileno, 500l.

### **13.INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

O sistema de alimentação será monofásico e o mesmo foi dimensionado para atendimento de cada habitação, sendo assim, cada unidade terá sua alimentação individual monofásica com disjuntor termomagnético de proteção de 40A.

Rigorous atendimento ao projeto específico e atender as recomendações do Regulamento das Instalações Consumidoras (RIC), NBR – 5410 (instalações elétricas em baixa tensão –

especificação), NR 10 (segurança em instalações e serviços em eletricidade) para instalações elétricas; fazem parte deste projeto.

A carga instalada em cada sistema esta prevista em aproximadamente 15,00kW, para alimentação de iluminação, tomadas (equipamentos elétricos – eletrônicos).

A medição será do tipo individual para cada módulo, monofásica tipo “A” (três condutores; fase, neutro e terra), com disjuntor monofásico termomagnético de 40A.

O valor da resistência de aterramento não deve ser superior a  $25 \Omega$  (item 10.5 RIV BT), em qualquer época do ano. No caso de não ser atendido esse limite com uma única haste, devem ser usadas tantas quantas forem necessárias, distanciadas entre si de dois (2) metros, no mínimo, e interligadas através de condutor do mesmo tipo e seção do aterramento.

*O condutor neutro e o de proteção devem ser independentes, de forma a permitir a utilização TN-S.*

O condutor de aterramento, devem ser de cobre, com isolamento para tensões de 450/750 V e atender as exigências da NBR 6148 e NBR 5410, tão curto e retilíneo quanto possível, sem emendas ou dispositivos possam causar interrupção

Será utilizado o disjuntor automático termomagnética (monofásico) com parede de dupla baquelite com gravação da corrente nominal capacidade 40<sup>a</sup> (NBR 5361).

O circuito de alimentação principal será monofásico com condutor 4,00 mm, deste deriva circuitos secundários para alimentação de tomadas e iluminação, a carga prevista máxima para este tipo de medição será de 15,00 kW.

Os circuitos dimensionados serão canalizados através de eletrodutos de PVC, caixa de passagem para derivações e descidas dos circuitos.

As tomadas de uso geral (TUG) foram dimensionadas com condutor de 2,5mm, tomadas de uso de maior potência (cozinha e chuveiro) foram dimensionadas com condutor de 4,00mm.

A iluminação foi dimensionada com condutor de 2,5mm.

Todos os circuitos deverão atender a nova padronização de circuitos elétricos, com tomadas do tipo fase, neutro e terra. As tomadas (devidamente aterradas) e interruptores deverão estar bem afixados assim como também bem aparafusados e vedados

Todos os circuitos serão do tipo embutido, passando os mesmo em caixas de passagem com suas derivações respectivas. Não será admitida nenhuma instalação do tipo aparente ou exposta.

Todos os circuitos dimensionados, individuais, serão protegidos por disjuntor individuais.

O circuito de alimentação do chuveiro é um circuito independente dos demais, sendo protegido este por disjuntor individual, e o mesmo deverá ser aterrado de igual maneira que os demais circuitos.

- As conexões e ligações deverão ser executadas nos melhores critérios para assegurar durabilidade, perfeita isolamento e ótima condutividade elétrica.
- Não serão aceitas emendas nos circuitos principais e secundários, a interligação dos quadros deverá ser feita sempre, em cabos com um só lance.
- Todos os condutores deverão ter superfícies limpas e livres de talhos, recortes de quaisquer imperfeições.
- Todo o condutor deverá ser claramente identificado por etiquetas ou luvas em cada extremidade, identificando o mesmo na CD.
- Antes da montagem do acabamento final de cada ponto esta identificação deverá ser conferida pela fiscalização, que deverá dar sua aprovação.
- Todas as partes de aço serão protegidas contra corrosão mediante pintura, esmaltação, zincagem, ou outros processos equivalentes.

#### **14. ACESSIBILIDADE**

Para acessibilidade da habitação será construída uma rampa com inclinação de 8,33%. Serão instaladas barras de apoio no acesso da habitação e no banheiro.

#### **15.SERVIÇOS FINAIS**

A obra será entregue perfeitamente limpa, com todas as instalações e esquadrias em perfeito funcionamento e considerada concluída após a fiscalização.

Sant'Ana do Livramento, 25 de Maio de 2012.

Responsável Técnico:

---

**Maria Celeste Frechou Martinez**  
**Arquiteta e Urbanista**  
**CREA/RS 166 837**