



## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

### Implantação de Núcleo Habitacional – Programa Minha Casa Minha Vida

#### FNHIS Sub 50

#### Município de Ernestina – Rio Grande do Sul

### 1. Caracterização Geral e Quantitativa do Projeto

O projeto consiste em unidades habitacionais térreas de interesse social. A consolidação das áreas e compartimentos técnicos apresenta a seguinte distribuição:

#### 1.1. Quadro de Áreas (Por Unidade)

- **Área Total Construída (Besta):** 53,86 m<sup>2</sup>
- **Área Útil Comercializável:** 47,46 m<sup>2</sup>
- **Área Real Total Coberta (incluindo frações):** 70,40 m<sup>2</sup>
- **Área Equivalente para Custo (SINAPI):** 48,51 m<sup>2</sup>

#### 1.2. Setorização dos Ambientes

Com base na planta baixa do projeto CAIXA, a unidade possui os seguintes ambientes:

- **Estar / Cozinha:** 19,10 m<sup>2</sup>
- **Dormitório 01:** 8,40 m<sup>2</sup>
- **Dormitório 02:** 8,40 m<sup>2</sup>
- **Banheiro Social:** 4,44 m<sup>2</sup>
- **Varanda:** 3,56 m<sup>2</sup>
- **Lavanderia / Área de Serviço:** 3,56 m<sup>2</sup>

### 2. Memorial de Especificações Construtivas (Escopo da Edificação)

As especificações a seguir vinculam a execução da empresa contratada e devem seguir rigorosamente o SINAPI para fins de auditoria de custos.

#### 2.1. Infraestrutura e Fundações

- **Soluções Homologadas:** Radier em concreto armado ou Sapatas Isoladas vinculadas à viga baldrame.
- **Parâmetros Estruturais:** Concreto com fck=20 MPa e armadura em aço tipo CA-50. A viga baldrame possuirá dimensões de 12×30 cm.
- **Estanqueidade:** Impermeabilização obrigatória em todas as faces da viga baldrame com argamassa com aditivo impermeabilizante, seguida de duas demãos de emulsão asfáltica.

#### 2.2. Superestrutura e Alvenaria de Vedação



## PREFEITURA MUNICIPAL DE ERNESTINA

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

- **Estrutura:** Concreto armado ( $f_{ck}=20$  MPa). Pilares com dimensões de 14×26 cm e vigas superiores na cota +2,65 m com dimensões de 12×25 cm.
- **Oitões:** Inclusão obrigatória de pilaretes de amarração em concreto para a alvenaria dos oitões da cobertura.
- **Paredes:** Blocos cerâmicos furados ou blocos de concreto não estruturais de 9×19×19 cm. As juntas de assentamento (argamassa preparada em betoneira) devem possuir espessura máxima de 1,5 cm. Pré-umedecimento dos blocos antes da aplicação é obrigatório.
- **Sistemas de Alívio:** Vergas obrigatórias estendendo-se no mínimo 30 cm além dos vãos de portas e janelas. Contravergas obrigatórias em todas as janelas.

### 2.3. Cobertura e Sistemas de Forro

- **Forros:** Forro em régua de PVC em toda a residência, com exceção do banheiro. O banheiro receberá laje pré-moldada de vigotas ( $h=12$  cm) com acabamento em chapisco, massa única e pintura látex acrílica, mantendo pé-direito mínimo de 2,40 m.
- **Telhado:** Estrutura em duas águas composta por tesouras, terças, caibros e ripas de madeira tratada com pintura imunizante. Telha cerâmica tipo capa-canal com inclinação de 30%. Amarração mecânica obrigatória para as 3 primeiras fiadas de telhas nos beirais de 60 cm.

### 3. Diretrizes de Acabamento e Revestimentos

O padrão de acabamento atende às exigências de Habitação de Interesse Social (HIS):

- **Pisos Internos:** Revestimento cerâmico esmaltado padrão popular PEI 4, com absorção <10% e desnível máximo de 15 mm. Rodapé cerâmico de 7 cm em toda a área interna. Nas áreas molháveis (banheiro, cozinha e lavanderia), o coeficiente de atrito dinâmico deve ser obrigatoriamente >0,4.
- **Paredes Internas:** Áreas secas recebem emboço/reboco (massa única), selador e tinta látex acrílica standard. O box do chuveiro recebe cerâmica do piso ao forro. As demais paredes do banheiro, cozinha e lavanderia recebem cerâmica até a altura de 1,50 m. Argamassa de assentamento no traço 1:2:8 com preparo mecânico.
- **Esquadrias:** Portas externas metálicas de abrir (alumínio) e portas internas de madeira com vão livre de 0,80×2,10 m. Janelas metálicas/alumínio, sendo obrigatório o modelo com veneziana nos dormitórios. Vidros lisos transparentes com espessura mínima de 4 mm. Maçanetas tipo alavanca instaladas entre 0,90 m e 1,10 m de altura.

### 4. Interfaces de Infraestrutura Urbana e Serviços Públicos

Para fins de delimitação de contratos e dotação orçamentária da Prefeitura, segregam-se os sistemas de infraestrutura em limites internos do lote e infraestrutura urbana externa:

*Ok*



## 4.1. Sistema de Abastecimento de Água Potável

- **Âmbito do Lote (Contratada):** Ramal predial de água a partir do alinhamento do imóvel, alimentação de reservatório superior de polietileno com capacidade de 500 litros. Instalação compulsória de **pressurizador de rede junto ao ponto do chuveiro** para garantir a pressão mínima de operação de 1,20 mca.
- **Âmbito Urbano (Prefeitura/Concessionária):** Extensão de rede de distribuição de água potável na via pública, execução do ramal de ligação externa, fornecimento e instalação do cavalete e do hidrômetro de medição.

## 4.2. Sistema de Esgotamento Sanitário

- **Âmbito do Lote (Contratada):** Rede coletora interna de esgoto e ventilação conforme projeto hidrossanitário. Onde inexistir rede pública coletora ativa, a contratada deverá executar o **conjunto de tratamento local/individualizado** composto por fossa séptica, filtro anaeróbio e sumidouro (ou vala de infiltração conforme permeabilidade do solo local).

## 4.3. Sistema de Energia Elétrica e Iluminação

- **Âmbito do Lote (Contratada):** Entrada de energia aérea, monofásica, com caixa de embutir, cabos de 10 mm<sup>2</sup> e disjuntor geral padrão DIN de 50A. O Quadro de Distribuição Interno (QDI) deve possuir circuitos independentes e disjuntores exclusivos para: Iluminação, Tomadas (TUGs), Tomadas Especiais (TUEs) e Chuveiro.
- **Âmbito Urbano (Prefeitura/Concessionária):** Fornecimento e engastamento do poste de concreto padrão da concessionária na testada do lote, extensão de rede de alta/baixa tensão, transformadores de distribuição e luminárias com tecnologia LED para iluminação pública viária.

## 4.4. Pavimentação, Drenagem Pluvial e Passeio

- **Âmbito do Lote (Contratada):** Construção de calçada perimetral de proteção ao redor de toda a projeção da edificação com largura de 50 cm e espessura de 7 cm em concreto. Rigoroso controle de cotas: o nível do piso acabado interno da residência deve ser superior à cota da calçada perimetral. Limpeza geral e remoção completa de entulhos de obra.
- **Âmbito Urbano (Prefeitura):** Execução da pavimentação da via pública (asfalto, paralelepípedo ou bloco intertravado), guias (meio-fio), sarjetas moldadas in loco, bocas de lobo, galerias de águas pluviais para drenagem do loteamento e construção das calçadas de passeio público para pedestres.

## 5. Matriz de Responsabilidades e Exclusões de Escopo (Planilha B)

Para balizamento do Edital de Licitação, os itens abaixo são classificados como **Exclusões do Escopo da Edificação Padrão**, devendo ser custeados por dotação orçamentária própria da Prefeitura ou planilhas complementares de infraestrutura urbana:

*Alke*



## PREFEITURA MUNICIPAL DE ERNESTINA

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

1. **Serviços de Terraplenagem e Contenção:** Cortes, aterros, movimentação estrutural de solo, muros de arrimo ou gabiões necessários para a estabilização dos lotes.
2. **Fundações Especiais:** Caso a sondagem do solo aponte incapacidade de carga para radier ou sapata direta, as fundações profundas (estacas/tubulões) correrão por fora do orçamento base.
3. **Polo de Acessibilidade:** Kits de acessibilidade específicos para banheiros (barras de apoio, bacias acessíveis) e rampas urbanas, exceto nas unidades previamente designadas em edital para PCD.
4. **Taxas e Ligações:** Emolumentos, taxas de vistoria e custos de ligações definitivas junto às concessionárias de água e energia elétrica.

### 6. INFRAESTRUTURA URBANA E IMPLANTAÇÃO

Toda a infraestrutura urbana necessária ao pleno funcionamento do empreendimento será executada pela Prefeitura Municipal de Ernestina, de forma a viabilizar o recebimento das unidades habitacionais pelos beneficiários. Incluem-se neste escopo:

- **Iluminação pública:** execução de rede de iluminação com instalação de postes, luminárias e demais componentes conforme padrões da concessionária;
- **Abastecimento de água:** implantação das redes de distribuição e ligações domiciliares, garantindo fornecimento contínuo às unidades;
- **Pavimentação:** execução das vias internas do loteamento, incluindo base, sub-base, revestimento e sistema de drenagem pluvial.

Tais intervenções serão realizadas previamente ou de forma concomitante à entrega das unidades, assegurando condições adequadas de habitabilidade, acesso e salubridade.

### 7. MAPA DE IMPLANTAÇÃO DO LOTEAMENTO

O mapa a seguir apresenta a disposição das unidades habitacionais, bem como a divisão dos lotes e arruamento interno, evidenciando a organização espacial do empreendimento.

*Handwritten signature*  
*M.O.R.*



## 8. Conclusão e Parecer Técnico

O projeto padrão cumpre as exigências técnicas estabelecidas pela **Portaria MCID nº 1.416/2023** e orienta-se pelas diretrizes de qualidade da **ABNT NBR 15.575 (Norma de Desempenho)**.

A engenharia da Prefeitura Municipal valida as peças técnicas apresentadas, condicionando a liberação do termo de início de obras à compatibilização dos projetos de infraestrutura urbana das vias com as cotas de implantação de cada lote, mitigando riscos de alagamento e garantindo a perfeita conectividade dos sistemas de MEP (Mecânica, Elétrica e Hidráulica) às redes públicas.

## ESTUDO TÉCNICO ASSISTÊNCIA SOCIAL

### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DEMANDA

O presente Estudo Técnico Preliminar – ETP tem por finalidade demonstrar a viabilidade técnica, econômica, social e ambiental para implantação de um núcleo habitacional popular no Município de Ernestina, por meio do Programa Minha Casa Minha Vida –



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ERNESTINA

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

FNHIS Sub 50, destinado à produção de unidades habitacionais de interesse social para famílias enquadradas na Faixa Urbano 1.

A proposta visa atender o déficit habitacional local, reduzir situações de vulnerabilidade social e promover o acesso à moradia digna para famílias de baixa renda residentes no município.

O programa FNHIS Sub 50 é destinado a municípios com população inferior a 50 mil habitantes, permitindo o repasse de recursos federais para produção ou aquisição de unidades habitacionais com infraestrutura mínima obrigatória.

## 2. JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

O Município de Ernestina possui 380 famílias (869 pessoas) cadastradas no CadÚnico, destas:

- 70 famílias são de baixa renda (18%) = (222 pessoas);
- 192 pessoas em situação de pobreza

Principalmente entre estas famílias o Município de Ernestina apresenta demanda crescente por moradias populares, especialmente para famílias em situação de vulnerabilidade econômica, residentes em imóveis precários, coabitação involuntária ou em situação de aluguel oneroso.

Desde meados de 2025, o Município vem construindo uma lista para que as famílias que têm desejo de melhorar a sua condição de moradia e que para isto necessitam algum tipo de ajuda pública, coloquem nesta lista seu nome. Até meados de maio de 2026 essa lista contém **126 famílias** de Ernestina que colocaram o seu nome, manifestando a necessidade de melhorar a sua condição de moradia.

A implantação do núcleo habitacional se justifica pelos seguintes fatores:

- Redução do déficit habitacional municipal;
- Atendimento à política pública de habitação de interesse social;
- Promoção da dignidade da pessoa humana;
- Redução de ocupações irregulares;
- Estímulo à geração de emprego e renda durante a execução das obras;
- Fortalecimento do desenvolvimento urbano ordenado.

O programa Minha Casa Minha Vida – FNHIS Sub 50 prevê atendimento de famílias com renda enquadrada na Faixa Urbano 1, atualmente limitada a renda bruta familiar mensal de até R\$ 3.200,00.

## 3. OBJETO



## PREFEITURA MUNICIPAL DE ERNESTINA

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Contratação de empresa especializada para elaboração de projetos executivos e execução de obras de infraestrutura e construção de unidades habitacionais populares vinculadas ao Programa Minha Casa Minha Vida – FNHIS Sub 50, no Município de Ernestina/RS.

### 4. NECESSIDADE DA ADMINISTRAÇÃO

A Administração Municipal necessita ampliar a oferta de habitação popular em razão:

- da existência da lista de famílias cadastradas em programas habitacionais;
- da insuficiência de moradias adequadas;
- da necessidade de regularização e planejamento urbano;
- dá oportunidade de captação de recursos federais.

O empreendimento busca proporcionar moradia adequada com acesso à infraestrutura básica urbana, observando os critérios estabelecidos pelo Ministério das Cidades.

### 5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

A solução proposta consiste na implantação de núcleo habitacional composto por unidades habitacionais unifamiliares térreas, dotadas de infraestrutura urbana mínima, compreendendo:

- terraplenagem;
- pavimentação;
- drenagem pluvial;
- abastecimento de água;
- esgotamento sanitário;
- rede elétrica;
- iluminação pública;
- passeio público;
- construção das unidades habitacionais.

As unidades deverão observar as especificações mínimas do programa:

- área mínima de 40 m<sup>2</sup>;
- 2 dormitórios;
- sala;
- cozinha;
- banheiro;
- área de serviço;
- varanda.

### 6. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A contratação deverá observar:

*oficial*  
*M.O.V.*



## 6.1 Requisitos Técnicos

- atendimento às normas da ABNT;
- observância às normas de acessibilidade;
- aprovação dos projetos pelos órgãos competentes;
- compatibilidade com as diretrizes do Ministério das Cidades e da Caixa Econômica Federal.

## 6.2 Requisitos Urbanísticos

O empreendimento deverá localizar-se em área urbana ou de expansão urbana contígua à malha existente, com viabilidade de atendimento de infraestrutura básica.

## 6.3 Requisitos Ambientais

- licenciamento ambiental quando exigível;
- controle de drenagem;
- mitigação de impactos ambientais;
- destinação adequada de resíduos da construção civil.

## 7. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Foram analisadas soluções habitacionais similares adotadas em municípios de pequeno porte do Estado do Rio Grande do Sul, verificando-se que a modalidade de casas térreas em loteamentos planejados apresenta:

- menor custo de manutenção;
- maior aceitação social;
- facilidade construtiva;
- melhor adaptação à realidade local;
- menor complexidade operacional.

Verificou-se ainda que o modelo padronizado do Programa Minha Casa Minha Vida apresenta maior viabilidade financeira e operacional para municípios de pequeno porte.

## 8. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

A quantidade inicial estimada poderá compreender:

Item	Quantidade Estimada
Unidades habitacionais	20 unidades
Área média por unidade	40 m <sup>2</sup>
Área total construída estimada	800 m <sup>2</sup>
Lotes urbanos	20 lotes

*OK*  
*MOR.*



## PREFEITURA MUNICIPAL DE ERNESTINA

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

*Observação:* A quantidade poderá ser ajustada conforme disponibilidade orçamentária, área disponível e limites do processo seletivo federal.

### 9. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

O valor estimado deverá considerar:

- construção das unidades;
- infraestrutura urbana;
- projetos;
- trabalho social;
- administração local;
- serviços preliminares.

A composição orçamentária deverá observar os referenciais SINAPI/CEF vigentes à época da licitação.

Conforme regras do programa, parte do recurso deverá ser destinada obrigatoriamente ao trabalho social com as famílias beneficiadas.

### 10. PARCELAMENTO DA SOLUÇÃO

A solução poderá ser dividida em etapas:

1. elaboração de projetos;
2. infraestrutura urbana;
3. construção das unidades habitacionais;
4. execução do trabalho social;
5. entrega e regularização.

O parcelamento favorece o gerenciamento técnico e financeiro do empreendimento.

### 11. RESULTADOS PRETENDIDOS

Pretende-se alcançar:

- redução do déficit habitacional;
- melhoria da qualidade de vida;
- inclusão social;
- desenvolvimento urbano planejado;
- valorização imobiliária ordenada;
- fortalecimento das políticas públicas habitacionais.

### 12. PROVIDÊNCIAS NECESSÁRIAS

Para viabilização do empreendimento deverão ser adotadas as seguintes medidas:



## PREFEITURA MUNICIPAL DE ERNESTINA

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

- definição da área do empreendimento;
- matrícula atualizada do imóvel;
- levantamento topográfico;
- estudos geotécnicos;
- viabilidade técnica das concessionárias;
- cadastro e seleção das famílias;
- aprovação urbanística;
- licenciamento ambiental;
- cadastramento da proposta no Transferegov.

### 13. IMPACTOS AMBIENTAIS

Os impactos ambientais previstos são considerados de baixo a médio porte, podendo incluir:

- movimentação de solo;
- geração de resíduos da construção;
- alteração temporária da drenagem local;
- supressão vegetal eventual.

As medidas mitigadoras incluirão:

- manejo adequado de resíduos;
- controle de erosão;
- recuperação de áreas degradadas;
- drenagem adequada;
- arborização urbana.

### 14. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Após análise técnica, conclui-se pela viabilidade da implantação do núcleo habitacional no Município de Ernestina/RS, considerando:

- adequação ao Programa Minha Casa Minha Vida – FNHIS Sub 50;
- existência de demanda habitacional;
- possibilidade de captação de recursos federais;
- benefício social relevante;
- interesse público envolvido.

Assim, recomenda-se o prosseguimento da contratação e elaboração dos projetos técnicos necessários à captação dos recursos e futura execução do empreendimento.

### REFERÊNCIAS

- [Ministério das Cidades – MCMV FNHIS Sub 50](#)
- [Regulamentação do MCMV FNHIS Sub 50](#)
- [CAIXA – Minha Casa Minha Vida Faixa 1](#)



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ERNESTINA

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Ernestina/RS, 19 de maio de 2026.

OTAVIO JOSE KLEIN

Secretário Municipal de Assistência Social

MARIANA KNOFF VARGAS

Engenheira Civil