



PREFEITURA MUNICIPAL DE HERVEIRAS

SETOR DE ENGENHARIA

MEMORIAL DESCRITIVO

RECONSTRUÇÃO e REFORMA de PONTES PÊNSEIS

Locais: **Linha Marcondes e Linha da Barra** – Interior do Município de Herveiras/RS

Quantidade: Reconstrução de 4 Pontes

Reforma de 2 Pontes

1. OBJETIVO

O presente memorial tem por objetivo estabelecer as diretrizes básicas para a execução da reconstrução e reforma de 6 pontes pênsil localizadas na Linha Marcondes e Linha da Barra, interior do Município de Herveiras/RS, além de estabelecer os parâmetros dos elementos técnicos e construtivos da estrutura de uma ponte pênsil, destinada à passagem de pedestres, em área rural, com rampas de acesso integradas à estrutura principal, especificando os materiais, dimensões, métodos de execução e fixação dos componentes estruturais e acessórios, conforme projeto executivo.

2. DESCRIÇÃO GERAL DAS OBRAS

Os serviços: Escavação para as fundações, limpeza do terreno, desmonte, montagem e demais serviços necessários deverão ser executados dentro de um padrão executivo adotado, procurando manter os princípios de simplicidade, funcionalidade e economia.

As pontes pênséis serão compostas pelos seguintes elementos principais:

- Palanques de madeira roliça Ø30 cm;
- Vigas de travamento (madeira serrada) 6x16cm (dupla) ou 15x15 cm;
- Cabos de aço galvanizados de 12,7 mm e 9,53 mm (inferiores e superiores);
- Caibros 6x8 cm para apoio das tábuas;
- Ripas 2,0x5 cm para apoio das tábuas;
- Tábuas de piso 2,5x30 cm;
- Arame liso galvanizado;
- Elementos de ancoragem e ferragens;

Todas as madeiras deverão ser em eucalipto de cerne ou similar.

SETOR DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE HERVEIRAS

3. PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo previsto para a execução das obras é de 60 dias.

4. EXECUÇÃO

A presente especificação tem por finalidade descrever os serviços referentes às obras de reconstrução e reforma de seis pontes pênséis com diferentes dimensões de comprimento.

As obras de reforma se constituirão basicamente em reapertar e/ou substituir os esticadores, substituir as tábuas de sustentação, substituir as tramas danificadas, repor pregos, grampos e arames e/ou cabos de aço e realizar os demais serviços de arremates, deixando assim a estrutura adequada para circulação dos munícipes.

Já para as obras de reconstrução, as mesmas deverão ser executadas em conformidade com o descrito no memorial descritivo, projeto executivo modelo e demais documentos em anexo, e obedecer às normas técnicas brasileiras vigentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

5. FUNDAÇÕES

As fundações serão profundas, tendo como ancoragem postes de madeira enterrados, com profundidade dependendo da resistência característica do solo, mas não podendo ser inferior a 2,0 m de profundidade, em alguns casos poderão serem utilizados árvores como sistema de ancoragem.

Sua finalidade será de fixar os postes para dar sustentação aos cabos que formam a estrutura autoportante da ponte.

5.1 - Palanques Roliços:

Serão utilizados palanques de madeira roliça (eucalipto de cerne), com diâmetro nominal variando de 20 a 30 cm e comprimento adequado à estabilidade, sendo recomendada a cravação mínima de 2,00 m no solo, com ancoragem. Cada palanque será posicionado verticalmente, com espaçamento conforme a geometria da ponte.

6. ESTRUTURA DE SUSPENÇÃO

A estrutura metálica principal será composta de 4 cabos de metálicos (principais e inferiores), que darão sustentação as demais peças que formam a ponte. As outras ligações entre os cabos metálicos servirão para fechamento, ligação e equilíbrio e serão em arame.

6.1 - Cabos de Aço:

Cabos de aço galvanizado, alma de aço, diâmetro variando de 12,7 mm (cabos inferiores) e 9,53 mm (cabos superiores), posicionados em pares na parte superior e inferior da estrutura.

Os cabos inferiores servirão como base para apoio da estrutura de piso; os cabos superiores funcionarão também como apoio para o guarda-corpo e proteção lateral.

SETOR DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE HERVEIRAS

6.2 - Fixação dos cabos de aço:

Os cabos deverão ser ancorados nos palanques.

A junção dos cabos aos palanques será feita com grampos tipo U galvanizados e manilhas com olhal, tensionados por meio de esticadores tipo catraca para garantir tensão adequada.

A cada ponto de apoio (palanque), utilizar suportes metálicos tipo "sela" para apoiar os cabos e garantir estabilidade.

7. ESTRUTURA DE MADEIRA

As madeiras utilizadas são diversas e vão desde os postes de sustentação que apresentam função estrutural, até o assoalho em madeira que tem apenas a função de fechamento, garantindo assim uma passagem plana e uniforme para os munícipes que nessa transitam.

7.1 - Vigas de Travamento:

Madeira serrada (eucalipto) de seção 5x15cm (dupla) ou 15x15 cm, instalada transversalmente entre os palanques principais e amarradas aos cabos inferiores com grampos metálicos em "U", para fixação firme sem danificar os cabos. As vigas também podem ser parafusadas diretamente em suportes metálicos soldados ou parafusados a grampos dos cabos.

7.2 - Caibros de Madeira:

Caibros de madeira 6x8 cm, posicionados longitudinalmente sobre as vigas de travamento, com espaçamento máximo de 50 cm entre eixos. Fixação com parafusos galvanizados cabeça chata ou parafuso francês, comprimento mínimo de 10 cm.

7.3 - Piso de Tábua Corrida:

Tábuas de madeira de 2,5x30 cm, dispostas no sentido longitudinal, com espaçamento de até 1 cm entre tábuas para drenagem. Fixadas aos caibros com parafusos zincados (mín. 5 cm de comprimento), dois por ponto de apoio.

7.4 - Guarda Corpo:

Montantes verticais em caibros de madeira 6x6 cm, com altura total de 1,10 m, instalados a cada 1,0 m ao longo da ponte. Os montantes serão fixados nos caibros ou no cabo de aço com arrame galvanizado. Entre os montantes, instalar 3 linhas horizontais de arame liso galvanizado nº 14, espaçados uniformemente. O arame deverá ser tensionado com esticadores tipo "rabo de porco" ou catraca, e fixado com grampos ou presilhas.

7.5 – Rampas de Acesso:

Serão construídas com os mesmos materiais e sistema construtivo da ponte principal, sendo consideradas extensões da estrutura suspensa.

Os palanques serão cravados em ângulo compatível com o terreno (recomendado 15° a 30° de inclinação), servindo também como elementos de ancoragem para os cabos principais da ponte.

As vigas de travamento e os caibros terão os mesmos perfis dimensionais, e os cabos de aço se estenderão desde os palanques de base até os da entrada da ponte, mantendo continuidade e estabilidade.

O piso será nivelado em rampa, com os caibros adaptados à inclinação.

Serão pregadas ripas no assoalho para facilitar o acesso dos pedestres.

SETOR DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE HERVEIRAS

8. TRATAMENTO

Todas as madeiras utilizadas na referida obra devem sofrer tratamento para aumentar sua vida útil perante as intempéries que assolam esse tipo de estrutura exposta ao tempo. A parte dos postes de sustentação que ficarão enterrados devem obrigatoriamente ter tratamento para suportar sua exposição à umidade.

9. ELEMENTOS DE LIGAÇÃO

Para a ligação, acabamentos entre os cabos e para garantir uma eficiente fixação serão utilizados "clips" de ligação e "esticadores" visto que os cabos serão dispostos e tracionados manualmente no local da obra, estes devem ser cuidadosamente montados, pois são parte fundamental para o bom funcionamento da estrutura da ponte.

Parafusos, grampos, esticadores e todos os acessórios metálicos deverão ser galvanizados ou em aço inoxidável, para resistência à corrosão.

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ponte deverá ser construída sob supervisão técnica, respeitando o projeto estrutural e as normas da ABNT vigentes.

Recomenda-se inspeções periódicas e manutenção preventiva, principalmente nos elementos metálicos, ancoragens e fixações.

A montagem da estrutura deve ser feita com EPI's adequados e conforme as normas de segurança NR-18 e NR-35.

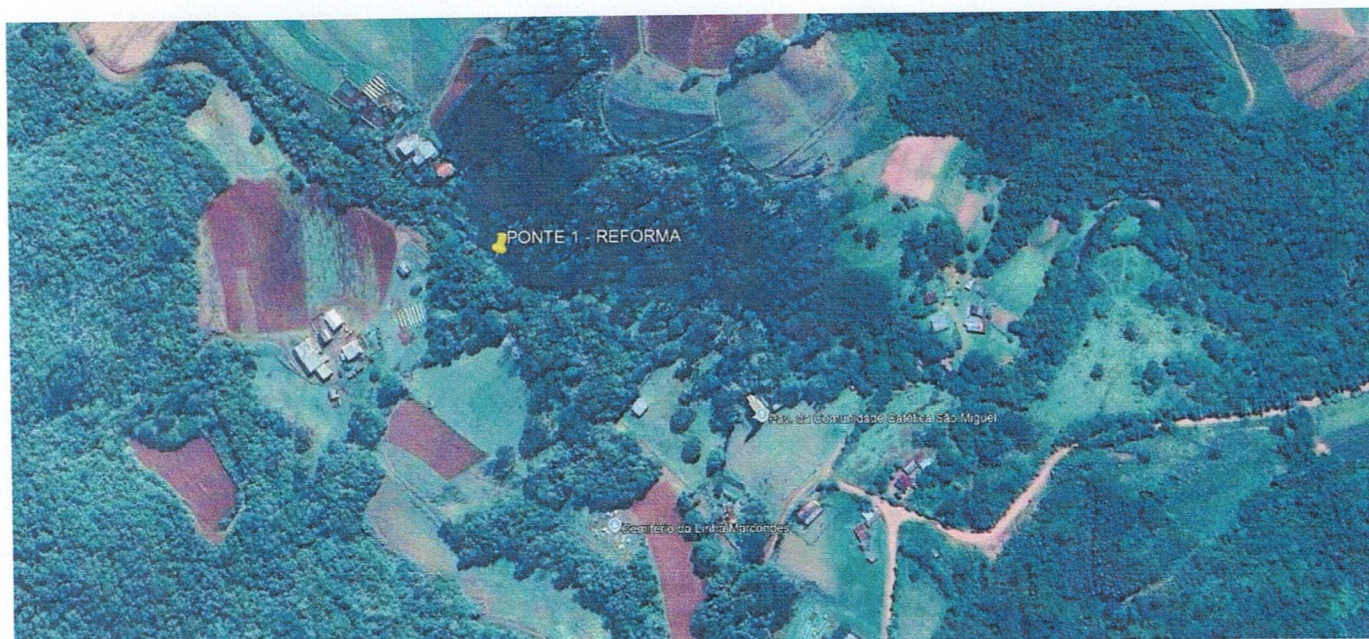
Qualquer alteração de projeto ou de itens da composição da estrutura, só poderão ser alterados mediante autorização do município, através do fiscal da execução da obra.

SETOR DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE HERVEIRAS

11. LOCALIZAÇÃO:

- PONTE 01 (Ponto de referência, "Getúlio") - Linha Marcondes: REFORMA – Extensão 22 metros.



COORDENADAS: LATITUDE: S: 29°25'30.53"S - LONGITUDE: W: 52°38'2.72"O

SETOR DE ENGENHARIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE HERVEIRAS



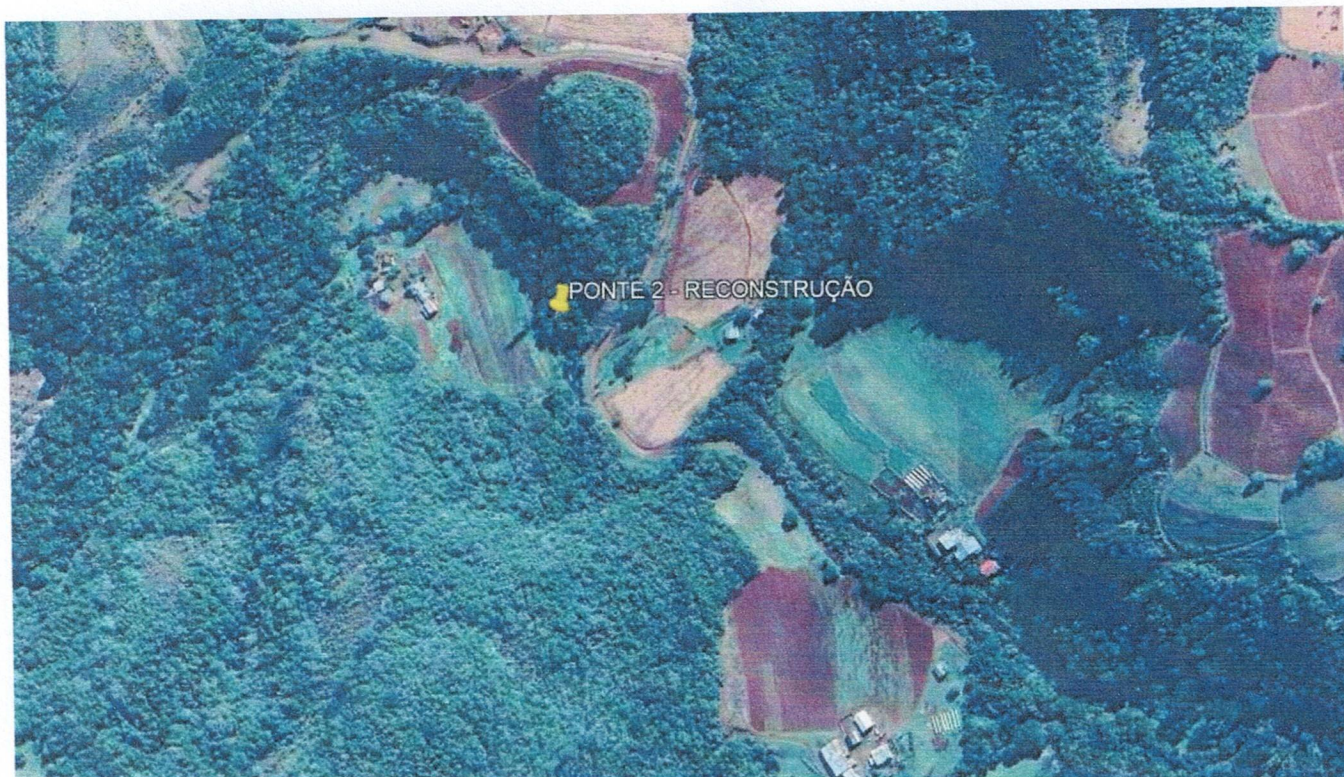
01 - Foto do local – (19/08/2025)



02 - Foto do local – (19/08/2025)

SETOR DE ENGENHARIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE HERVEIRAS

- PONTE 02 (Ponto de referência, “finado Natalício”) - Linha Marcondes: RECONSTRUÇÃO – Extensão 18 metros.



COORDENADAS: LATITUDE: S: 29°25'23.30"S - LONGITUDE: W: 52°38'15.17"O

SETOR DE ENGENHARIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE HERVEIRAS



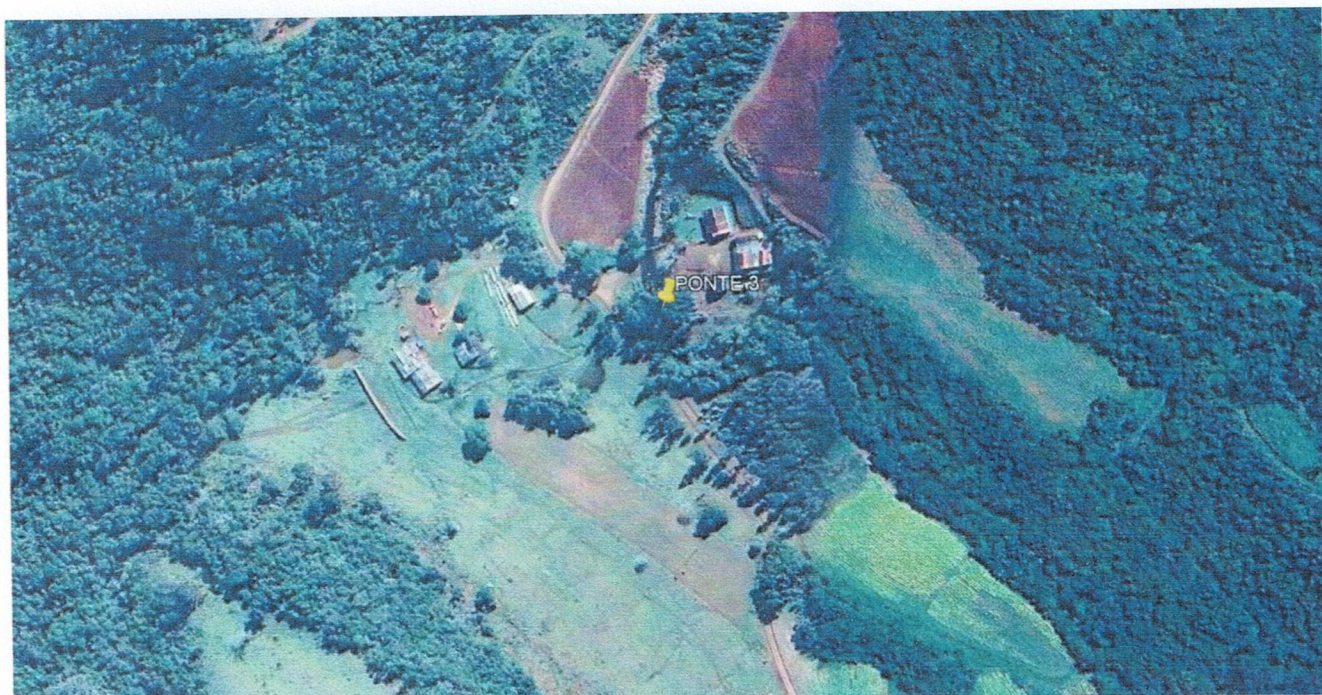
03 - Foto do local – (19/08/2025)



04 - Foto do local – (19/08/2025)

SETOR DE ENGENHARIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE HERVEIRAS

- PONTE 03 (Ponto de referência, "Rogério") - Linha Marcondes: RECONSTRUÇÃO – Extensão 24 metros.



COORDENADAS: LATITUDE: S: 29°24'42.67"S - LONGITUDE: W: 52°37'57.03"O

SETOR DE ENGENHARIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE HERVEIRAS



05 - Foto do local – (19/08/2025)



06 - Foto do local – (19/08/2025)

SETOR DE ENGENHARIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE HERVEIRAS

- PONTE 04 (Ponto de referência, "finado srº. Bender") - Linha Marcondes: RECONSTRUÇÃO – Extensão 20 metros.



COORDENADAS: LATITUDE: S: 29°24'27.50"S - LONGITUDE: W: 52°37'57.63"O

SETOR DE ENGENHARIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE HERVEIRAS



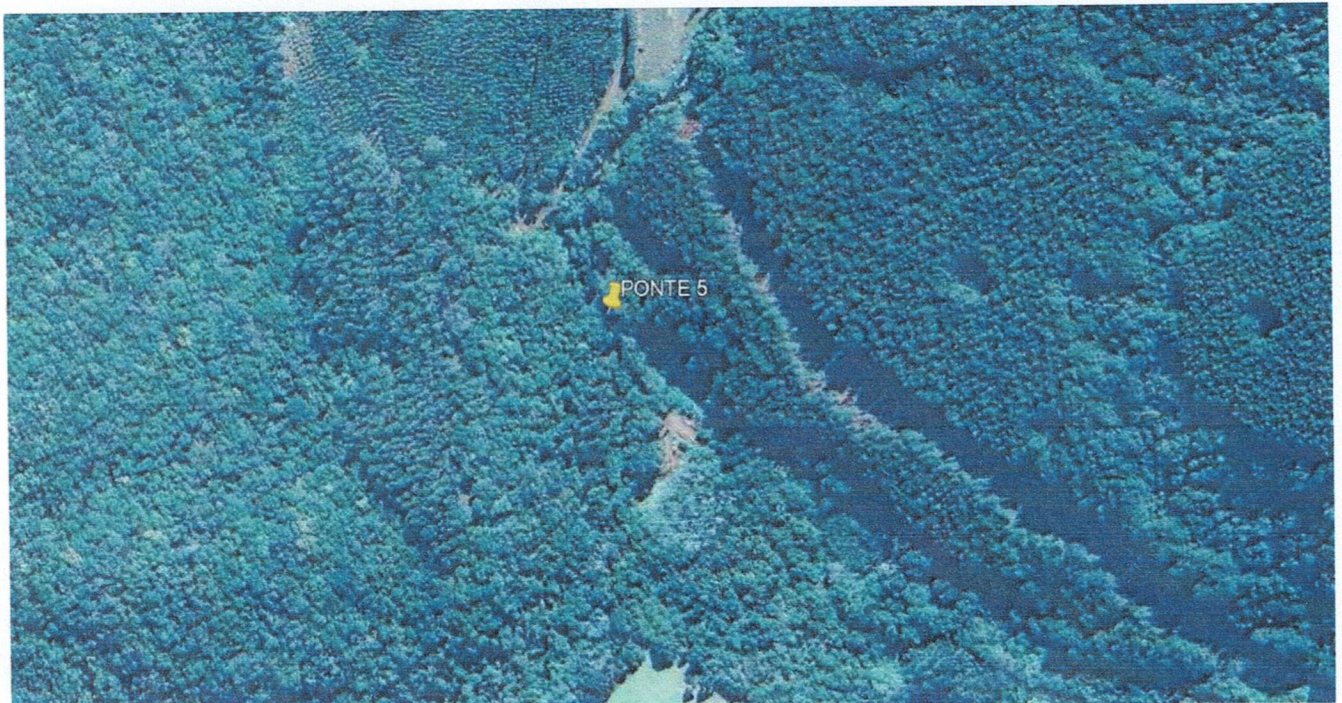
07 - Foto do local – (19/08/2025)



08 - Foto do local – (19/08/2025)

SETOR DE ENGENHARIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE HERVEIRAS

- PONTE 05 (Ponto de referência, "Escola São Sebastião") - Linha da Barra: REFORMA – Extensão 28 metros.



COORDENADAS: LATITUDE: S: 29°24'17.48"S - LONGITUDE: W: 52°42'11.59"O

SETOR DE ENGENHARIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE HERVEIRAS



09 - Foto do local – (19/08/2025)



10 - Foto do local – (19/08/2025)

SETOR DE ENGENHARIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE HERVEIRAS

- PONTE 06 (Ponto de referência, "Santares") - Linha da Barra: RECONSTRUÇÃO – Extensão 40 metros.



COORDENADAS: LATITUDE: S: 29°23'52.01"S - LONGITUDE: W: 52°42'49.01"O

SETOR DE ENGENHARIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE HERVEIRAS



11 - Foto do local – (19/08/2025)



12 - Foto do local – (19/08/2025)

SETOR DE ENGENHARIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE HERVEIRAS

Herveiras/RS, 27 de outubro de 2025.

Nazário Rubi Kuentzer
Prefeito Municipal

Rodrigo Mello Witt
Eng. Civil – CREA 172076
Setor de Engenharia