# MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



Rua Nestor Becker S/N, CNPJ: 04.158.995/0001-74, telefones: (51) 36285104; 5239; 5115 E-mail: adm.itati@hotmail.com

## INTRODUÇÃO

O presente memorial destina-se à orientação para a implantação de letreiros informativos.

## OBJETIVO DO DOCUMENTO

O memorial descritivo, como parte integrante de um projeto executivo, tem a finalidade de caracterizar criteriosamente todos os materiais e componentes envolvidos, bem como toda a sistemática construtiva utilizada. Tal documento relata e define integralmente o projeto executivo e suas particularidades.

Constam do presente memorial descritivo a descrição dos elementos constituintes do **projeto arquitetônico**, com suas respectivas sequências executivas e especificações.

## 1. FUNDAÇÕES

### 3.1 Blocos

As fundações da obra serão em blocos de concreto armado, os quais já serão utilizados como base de apoio para as letras.

Para execução das fundações será realizado primeiramente a remoção da camada de solo contaminada com matéria orgânica, aproximadamente 20cm. Após isto será executado um lastro de concreto magro de no mínimo 10cm de espessura.

Passado o tempo de cura do lastro será iniciado a montagem das formas e disposição das armaduras dentro delas, para garantir o cobrimento da armadura deverá ser utilizado espaçadores.

A execução do bloco será finalizada com a aplicação do concreto na peça de deverá ser vibrado para garantir que não ocorrerão falhas “bicheiras” na peça.

Os blocos serão executados com 0,40 metros de largura por 0,80 metros de altura, com comprimento necessário para apoiar totalmente o letreiro conforme detalhado em projeto.



Rua Nestor Becker S/N, CNPJ: 04.158.995/0001-74, telefones: (51) 36285104; 5239; 5115 E-mail: adm.itati@hotmail.com

Será utilizado concreto Fck 30Mpa com módulo de elasticidade 268384kgf/cm², para uma classe de agressividade - II (moderada), o fator água cimento não poderá ser superior a 0,5 e o agregado graúdo terá dimensão máxima de 19mm.

O aço utilizado para confecção da armadura será Aço – CA 50 para armadura principal e Aço CA60 para armadura secundária.

## 2. LETREIROS

### 4.1 Letras

O letreiro será em alto relevo medindo 80cm de altura e 20cm de profundidade. Estruturado em aço galvanizado, com estrutura interna em tubos, com pintura automotiva.

As faces serão em acrílico, com iluminação interna.

## 3. ELÉTRICO

### 3.1 Alimentação Elétrica

A alimentação elétrica será através de energia monofásica que virá da rede pública por cabos de cobre Ø 10mm² com isolamento termoplástico para 750V do tipo anti-chama até o relógio medidor, o qual está instalado em poste de concreto com todos os dispositivos de segurança contra surtos elétricos. Do relógio a alimentação seguirá até o Relé Fotocélula fixa no poste de concreto do relógio medidor, por cabo de cobre Ø 2,5mm² com isolamento termoplástico para 750V do tipo anti-chama. Do relé a alimentação seguirá até o letreiro através de cabo de cobre Ø 2,5mm² com isolamento termoplástico para 750V do tipo anti-chama.

### 3.2 Eletroduto

Os eletrodutos corrugados de PVC cor amarela e com antipropagação de chamas e vapores tóxicos, embutidos no concreto da base de fixação dos letreiros. Todos os eletrodutos que não possuírem indicação de diâmetro serão adotados 3/4". Os condutos serão instalados de modo a constituírem uma rede contínua de caixa a caixa, luminária a luminária, no qual os condutores possam a qualquer tempo ser transpassados e removidos sem prejuízo para o isolamento.



Rua Nestor Becker S/N, CNPJ: 04.158.995/0001-74, telefones: (51) 36285104; 5239; 5115 E-mail: adm.itati@hotmail.com

A ligação das luminárias ao relé fotocélula será feita por eletroduto de PVC rígido anti-chama, rosqueáveis.

3.3 Luminárias

As luminárias serão em pvc instaladas no interior de cada letra, lâmpadas de LED tubular de 15W na cor branca.

## 4. SERVIÇÕS FINAIS

Toda obra deverá ser entregue limpa e apta ao uso.

Após a limpeza serão feitos todos os pequenos arremates finais e retoques que forem necessários.

Deverá ser verificada cuidadosamente as perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações, ferragens e etc., o que deve ser aprovado pelo Fiscal da obra.

Itati, 03 de março de 2024

Assinado de forma digital por DIEGO DAMIANI CITADIN:04360040970

Diego Damiani Citadin

Engº Civil CREA-RS sc1028430



Rua Nestor Becker S/N, CNPJ: 04.158.995/0001-74, telefones: (51) 36285104; 5239; 5115 E-mail: adm.itati@hotmail.com

# QUADRO DE COMPOSIÇÃO DO BDI

| Nº OPERAÇÃO | Nº SICONV | PROPONENTE / TOMADOR |
|---|---|---|
| 0 | 0 | MUNICÍPIO DE ITATI |

**APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE**

TURISMO RURAL / TURISMO RURAL

| | |
|---|---|
| Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS: | 40,00% |
| Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%): | 3,00% |

## BDI 1

**TIPO DE OBRA**

Construção e Reforma de Edifícios

| Itens | Siglas | % Adotado |
|---|---|---|
| Administração Central | AC | 4,00% |
| Seguro e Garantia | SG | 0,80% |
| Risco | R | 1,27% |
| Despesas Financeiras | DF | 1,23% |
| Lucro | L | 7,40% |
| Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%) | CP | 3,65% |
| Tributos (ISS, variável de acordo com o município) | ISS | 1,20% |
| Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração) | CPRB | 0,00% |
| BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU) | BDI PAD | **21,20%** |

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 40%, com a respectiva alíquota de 3%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi SEM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

ITATI-RS
**Local**

quarta-feira, 29 de março de 2023
**Data**

DIEGO DAMIANI
CITADIN:04360040970

Assinado de forma digital por DIEGO DAMIANI CITADIN:04360040970
Dados: 2023.03.29 03:19:26 -03'00'

Responsável Técnico
**Nome:** DIEGO DAMIANI CITADIN
**CREA/CAU:** sc1028430
**ART/RRT:** 12488237

# CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

| Nº OPERAÇÃO | Nº SICONV | PROPONENTE TOMADOR | APELIDO EMPREENDIMENTO | DESCRIÇÃO DO LOTE |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | MUNICÍPIO DE ITATI | TURISMO RURAL | TURISMO RURAL |

| Item | Descrição | Valor (R$) | Parcelas: | 1<br>02/26 | 2<br>03/26 | 3<br>04/26 | 4<br>05/26 | 5<br>06/26 | 6<br>07/26 | 7<br>08/26 | 8<br>09/26 | 9<br>10/26 | 10<br>11/26 | 11<br>12/26 | 12<br>01/27 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1.** | **LETREIROS** | **199.788,42** | % Período: | 27,20% | 72,80% | | | | | | | | | | |
| 1.1. | LETRAS | 145.440,00 | % Período: | | 100,00% | | | | | | | | | | |
| 1.2. | FUNDAÇÃO | 54.348,42 | % Período: | 100,00% | | | | | | | | | | | |

**Total: R$ 199.788,42**

| | | 1<br>02/26 | 2<br>03/26 | 3<br>04/26 | 4<br>05/26 | 5<br>06/26 | 6<br>07/26 | 7<br>08/26 | 8<br>09/26 | 9<br>10/26 | 10<br>11/26 | 11<br>12/26 | 12<br>01/27 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Período: | %: | 27,20% | 72,80% | | | | | | | | | | |
| | Repasse: | 45.338,31 | 121.328,35 | | | | | | | | | | |
| | Contrapartida: | 9.010,11 | 24.111,65 | | | | | | | | | | |
| | Outros: | - | - | | | | | | | | | | |
| | **Investimento:** | **54.348,42** | **145.440,00** | | | | | | | | | | |
| Acumulado: | %: | 27,20% | 100,00% | | | | | | | | | | |
| | Repasse: | 45.338,31 | 166.666,66 | | | | | | | | | | |
| | Contrapartida: | 9.010,11 | 33.121,76 | | | | | | | | | | |
| | Outros: | - | - | | | | | | | | | | |
| | **Investimento:** | **54.348,42** | **199.788,42** | | | | | | | | | | |

gov.br
Documento assinado digitalmente
DIEGO DAMIANI CITADIN
Data: 05/12/2025 16:28:14-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

ITATI-RS
**Local**

sexta-feira, 5 de dezembro de 2025
**Data**

Responsável Técnico
**Nome: DIEGO DAMIANI CITADIN**
**CREA/CAU: sc1028430**
**ART/RRT: 12488237**

# PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| Nº OPERAÇÃO | Nº SICONV | PROPONENTE / TOMADOR | APELIDO DO EMPREENDIMENTO |
|---|---|---|---|
| 0 | 0 | MUNICÍPIO DE ITATI | TURISMO RURAL |

| LOCALIDADE SINAPI | DATA BASE | DESCRIÇÃO DO LOTE | MUNICÍPIO / UF | BDI 1 | BDI 2 | BDI 3 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| FLORIANOPOLIS | 08-25 (N DES.) | TURISMO RURAL | ITATI-RS | 21,20% | 0,00% | 0,00% |

| Item | Fonte | Código | Descrição | Unidade | Quantidade | Custo Unitário (sem BDI) (R$) | BDI (%) | Preço Unitário (com BDI) (R$) | Preço Total (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TURISMO RURAL** | | | | | | | | | **199.788,42** |
| **1.** | | | **LETREIROS** | | | | | **-** | **199.788,42** |
| **1.1.** | | | **LETRAS** | | | | | **-** | **145.440,00** |
| 1.1.1. | Cotação | 002 | Letreiro em alto relevo medindo 80cm de altura, 20cm de profundidade.Aço galvanizado, estrutura interna em tubos, pintura automotiva, iluminação interna,faces em acrílico, fornecimento e instalação. | conjunto | 1,00 | 120.000,00 | BDI 1 | 145.440,00 | 145.440,00 |
| **1.2.** | | | **FUNDAÇÃO** | | | | | **-** | **54.348,42** |
| 1.2.1. | SINAPI | 93358 | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024 | M3 | 6,64 | 93,43 | BDI 1 | 113,24 | 751,91 |
| 1.2.2. | SINAPI | 96540 | FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024 | M2 | 104,22 | 140,49 | BDI 1 | 170,27 | 17.745,54 |
| 1.2.3. | SINAPI | 94971 | CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021 | M3 | 16,67 | 533,30 | BDI 1 | 646,36 | 10.774,82 |
| 1.2.4. | SINAPI | 103670 | LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022 | M3 | 16,67 | 336,92 | BDI 1 | 408,35 | 6.807,19 |
| 1.2.5. | SINAPI | 94962 | CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 | M3 | 2,21 | 439,51 | BDI 1 | 532,69 | 1.177,24 |
| 1.2.6. | SINAPI | 96543 | ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 | KG | 256,55 | 22,06 | BDI 1 | 26,74 | 6.860,15 |
| 1.2.7. | SINAPI | 96545 | ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 | KG | 308,64 | 17,50 | BDI 1 | 21,21 | 6.546,25 |
| 1.2.8. | SINAPI | 104920 | ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 | KG | 261,00 | 11,65 | BDI 1 | 14,12 | 3.685,32 |

Encargos sociais: Para elaboração deste orçamento, foram utilizados os encargos sociais do SINAPI para a Unidade da Federação indicada.

Observações:

**Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário; Preço Total.**

Siglas da Composição do Investimento: RA - Rateio proporcional entre Repasse e Contrapartida; RP - 100% Repasse; CP - 100% Contrapartida; OU - 100% Outros.

gov.br Documento assinado digitalmente
DIEGO DAMIANI CITADIN
Data: 05/12/2025 16:28:14-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

ITATI-RS
**Local**

sexta-feira, 5 de dezembro de 2025
**Data**

Responsável Técnico
**Nome:** DIEGO DAMIANI CITADIN
**CREA/CAU:** sc1028430
**ART/RRT:** 12488237

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

CREA-RS
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

**ART Número**
**13012464**

**Tipo:** OBRA OU SERVIÇO
**Participação Técnica:** INDIVIDUAL/PRINCIPAL
**Convênio:** NÃO É CONVÊNIO
**Motivo:** COMPLEMENTAR
**ART Vínculo:** 12488237

**Contratado**

**Carteira:** SC1028430 **Profissional:** DIEGO DAMIANI CITADIN **E-mail:** eng.diegocitadin@gmail.com
**RNP:** 2508871087 **Título:** Engenheiro Civil
**Empresa:** C&V ENGENHARIA LTDA **Nr.Reg.:** 264626

**Contratante**

**Nome:** PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATI **E-mail:**
**Endereço:** RUA COSTA DO RIO **Telefone:** (51) 3628-5104 **CPF/CNPJ:** 04158995000174
**Cidade:** ITATI **Bairro.:** CENTRO **CEP:** 95538000 **UF:** RS

**Identificação da Obra/Serviço**

**Proprietário:** PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATI
**Endereço da Obra/Serviço:** VÁRIAS LOCALIDADES LETREIROS **CPF/CNPJ:** 04158995000174
**Cidade:** ITATI **Bairro:** ITATI **CEP:** 95538000 **UF:** RS
**Finalidade:** OUTRAS FINALIDADES **Vlr Contrato(R$):** 1,00 **Honorários(R$):** 1,00
**Data Início:** 06/02/2024 **Prev.Fim:** 31/12/2024 **Ent.Classe:** ASENART

| Atividade Técnica | Descrição da Obra/Serviço | Quantidade | Unid. |
|---|---|---|---|
| Projeto | LETREIROS INFORMATIVOS COM BASE DE CONCRETO | 8,00 | UN |
| Orçamento | LETREIROS INFORMATIVOS COM BASE DE CONCRETO | 1,00 | UN |
| Memorial | LETREIROS INFORMATIVOS COM BASE DE CONCRETO | 1,00 | UN |
| Fiscalização | LETREIROS INFORMATIVOS COM BASE DE CONCRETO | 1,00 | UN |
| Projeto | Fundações Superficiais | 8,00 | UN |
| Projeto | Instalações - Elétricas em Baixa Tensão (1000 V) | 8,00 | UN |

**ART registrada (paga) no CREA-RS em 09/02/2024**

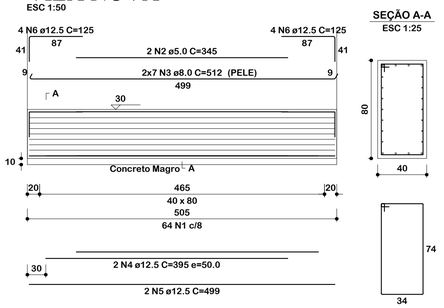
| Local e Data | Declaro serem verdadeiras as informações acima<br>Assinado de forma digital por DIEGO DAMIANI CITADIN:04360040970<br>DIEGO DAMIANI CITADIN | De acordo<br>PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATI |
|---|---|---|
| | Profissional | Contratante |

**A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.**

VIGA DE FUNDAÇÃO

# VILA NOVA

ESC 1:50




SEÇÃO A-A

ESC 1:25




**RELAÇÃO DO AÇO**

VILA NOVA

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 64 | 227 | 14528 |
| | 2 | 5.0 | 2 | 345 | 690 |
| CA50 | 3 | 8.0 | 14 | 512 | 7168 |
| | 4 | 12.5 | 2 | 395 | 790 |
| | 5 | 12.5 | 2 | 499 | 998 |
| | 6 | 12.5 | 8 | 125 | 1000 |

**RESUMO DO AÇO**

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 71.7 | 31.1 |
| | 12.5 | 27.9 | 29.5 |
| CA60 | 5.0 | 152.2 | 25.8 |

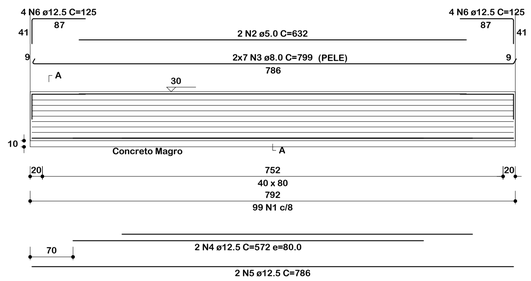
| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 60.7 |
| CA60 | 25.8 |

Volume de concreto (C-30) = 1.49 m³
Volume de concreto magro = 0.20 m³
Área de forma = 9.30 m²

VIGA DE FUNDAÇÃO

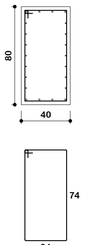
# LINHA BERNARDES

ESC 1:50




SEÇÃO A-A

ESC 1:25




**RELAÇÃO DO AÇO**

LINHA BERNARDES

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 99 | 227 | 22473 |
| | 2 | 5.0 | 2 | 632 | 1264 |
| CA50 | 3 | 8.0 | 14 | 799 | 11186 |
| | 4 | 12.5 | 2 | 572 | 1144 |
| | 5 | 12.5 | 2 | 786 | 1572 |
| | 6 | 12.5 | 8 | 125 | 1000 |

**RESUMO DO AÇO**

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 111.9 | 48.6 |
| | 12.5 | 37.2 | 39.4 |
| CA60 | 5.0 | 237.4 | 40.2 |

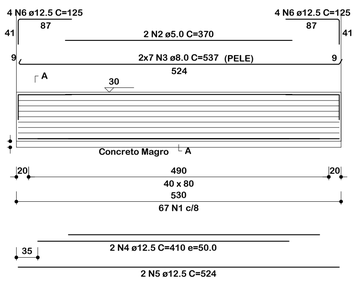
| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 87.9 |
| CA60 | 40.2 |

Volume de concreto (C-30) = 2.41 m³
Volume de concreto magro = 0.32 m³
Área de forma = 15.04 m²

VIGA DE FUNDAÇÃO

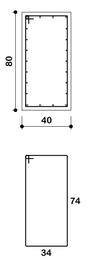
# BANANEIRAS

ESC 1:50




SEÇÃO A-A

ESC 1:25




**RELAÇÃO DO AÇO**

BANANEIRAS

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 67 | 227 | 15209 |
| | 2 | 5.0 | 2 | 370 | 740 |
| CA50 | 3 | 8.0 | 14 | 537 | 7518 |
| | 4 | 12.5 | 2 | 410 | 820 |
| | 5 | 12.5 | 2 | 524 | 1048 |
| | 6 | 12.5 | 8 | 125 | 1000 |

**RESUMO DO AÇO**

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 75.2 | 32.6 |
| | 12.5 | 28.7 | 30.4 |
| CA60 | 5.0 | 159.5 | 27 |

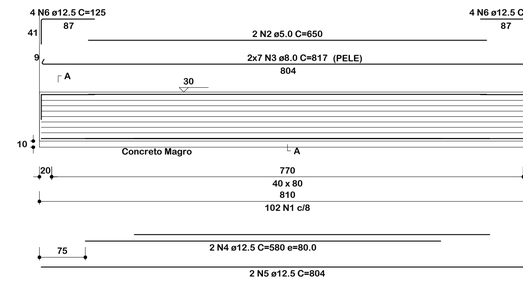
| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 63 |
| CA60 | 27 |

Volume de concreto (C-30) = 1.57 m³
Volume de concreto magro = 0.21 m³
Área de forma = 9.80 m²

VIGA DE FUNDAÇÃO

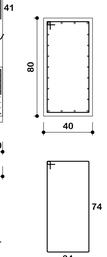
# ARROIO CARVALHO

ESC 1:50




SEÇÃO A-A

ESC 1:25




**RELAÇÃO DO AÇO**

ARROIO CARVALHO

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 102 | 227 | 23154 |
| | 2 | 5.0 | 2 | 650 | 1300 |
| CA50 | 3 | 8.0 | 14 | 817 | 11438 |
| | 4 | 12.5 | 2 | 580 | 1160 |
| | 5 | 12.5 | 2 | 804 | 1608 |
| | 6 | 12.5 | 8 | 125 | 1000 |

**RESUMO DO AÇO**

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 114.4 | 49.6 |
| | 12.5 | 37.7 | 39.9 |
| CA60 | 5.0 | 244.5 | 41.5 |

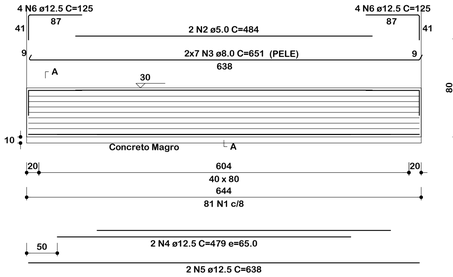
| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 89.6 |
| CA60 | 41.5 |

Volume de concreto (C-30) = 2.46 m³
Volume de concreto magro = 0.32 m³
Área de forma = 15.40 m²

VIGA DE FUNDAÇÃO

# RIO DO PINTO

ESC 1:50




SEÇÃO A-A

ESC 1:25




**RELAÇÃO DO AÇO**

RIO DO PINTO

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 81 | 227 | 18387 |
| | 2 | 5.0 | 2 | 484 | 968 |
| CA50 | 3 | 8.0 | 14 | 651 | 9114 |
| | 4 | 12.5 | 2 | 479 | 958 |
| | 5 | 12.5 | 2 | 638 | 1276 |
| | 6 | 12.5 | 8 | 125 | 1000 |

**RESUMO DO AÇO**

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 91.1 | 39.6 |
| | 12.5 | 32.3 | 34.3 |
| CA60 | 5.0 | 193.6 | 32.8 |

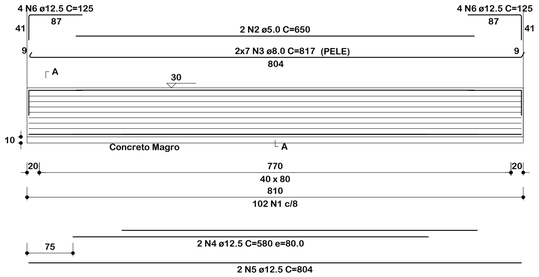
| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 73.8 |
| CA60 | 32.8 |

Volume de concreto (C-30) = 1.93 m³
Volume de concreto magro = 0.26 m³
Área de forma = 12.08 m²

VIGA DE FUNDAÇÃO

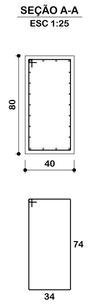
# ARROIO DO PADRE

ESC 1:50




SEÇÃO A-A

ESC 1:25




**RELAÇÃO DO AÇO**

ARROIO DO PADRE

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 102 | 227 | 23154 |
| | 2 | 5.0 | 2 | 650 | 1300 |
| CA50 | 3 | 8.0 | 14 | 817 | 11438 |
| | 4 | 12.5 | 2 | 580 | 1160 |
| | 5 | 12.5 | 2 | 804 | 1608 |
| | 6 | 12.5 | 8 | 125 | 1000 |

**RESUMO DO AÇO**

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 114.4 | 49.6 |
| | 12.5 | 37.7 | 39.9 |
| CA60 | 5.0 | 244.5 | 41.5 |

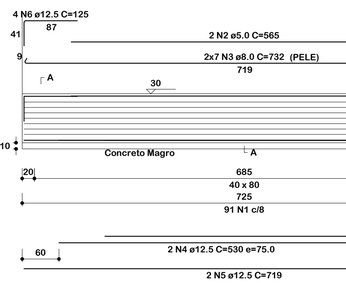
| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 89.6 |
| CA60 | 41.5 |

Volume de concreto (C-30) = 2.46 m³
Volume de concreto magro = 0.32 m³
Área de forma = 15.40 m²

VIGA DE FUNDAÇÃO

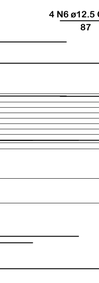
# COSTA DO MORRO

ESC 1:50




SEÇÃO A-A

ESC 1:25




**RELAÇÃO DO AÇO**

COSTA DO MORRO

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 91 | 227 | 20657 |
| | 2 | 5.0 | 2 | 565 | 1130 |
| CA50 | 3 | 8.0 | 14 | 732 | 10248 |
| | 4 | 12.5 | 2 | 530 | 1060 |
| | 5 | 12.5 | 2 | 719 | 1438 |
| | 6 | 12.5 | 8 | 125 | 1000 |

**RESUMO DO AÇO**

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 102.5 | 44.5 |
| | 12.5 | 35 | 37.1 |
| CA60 | 5.0 | 217.9 | 36.9 |

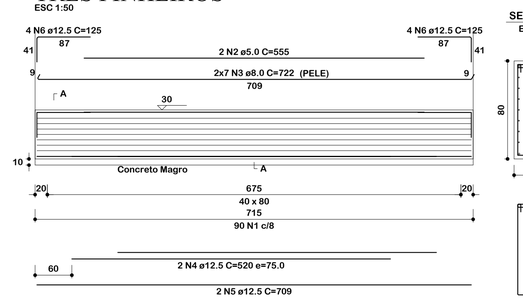
| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 81.5 |
| CA60 | 36.9 |

Volume de concreto (C-30) = 2.19 m³
Volume de concreto magro = 0.29 m³
Área de forma = 13.70 m²

VIGA DE FUNDAÇÃO

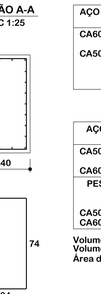
# TRÊS PINHEIROS

ESC 1:50




SEÇÃO A-A

ESC 1:25




**RELAÇÃO DO AÇO**

TRÊS PINHEIROS

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 90 | 227 | 20430 |
| | 2 | 5.0 | 2 | 555 | 1110 |
| CA50 | 3 | 8.0 | 14 | 722 | 10108 |
| | 4 | 12.5 | 2 | 520 | 1040 |
| | 5 | 12.5 | 2 | 709 | 1418 |
| | 6 | 12.5 | 8 | 125 | 1000 |

**RESUMO DO AÇO**

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 101.1 | 43.9 |
| | 12.5 | 34.6 | 36.6 |
| CA60 | 5.0 | 215.4 | 36.5 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 80.5 |
| CA60 | 36.5 |

Volume de concreto (C-30) = 2.16 m³
Volume de concreto magro = 0.29 m³
Área de forma = 13.50 m²

Classe de Agressividade - II moderada
Concreto (Fck-30Mpa)
Módulo de Elasticidade - **268384**kgf/cm²
Cobrimento - 4,5cm
Relação água/cimento - 0,5
Dimensão máxima do agregado graúdo - 19mm
Resistência de Escoamento do Aço - armadura principal CA50 e armadura secundária CA60

(Direitos autorais reservados conforme a Lei 5.194 de Dezembro de 1998, artigos 17 a 23)

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Assinado de forma digital por DIEGO DAMIANI CITADIN:04360040970
Diego Damiani Citadin
Eng. Civil CREA/RS SC1028430

**OBRA/Local:** LETREIROS Itati-RS

**PROJETO:** ESTRUTURAL

**DISCRIMINAÇÃO:** Vigas de Fundação

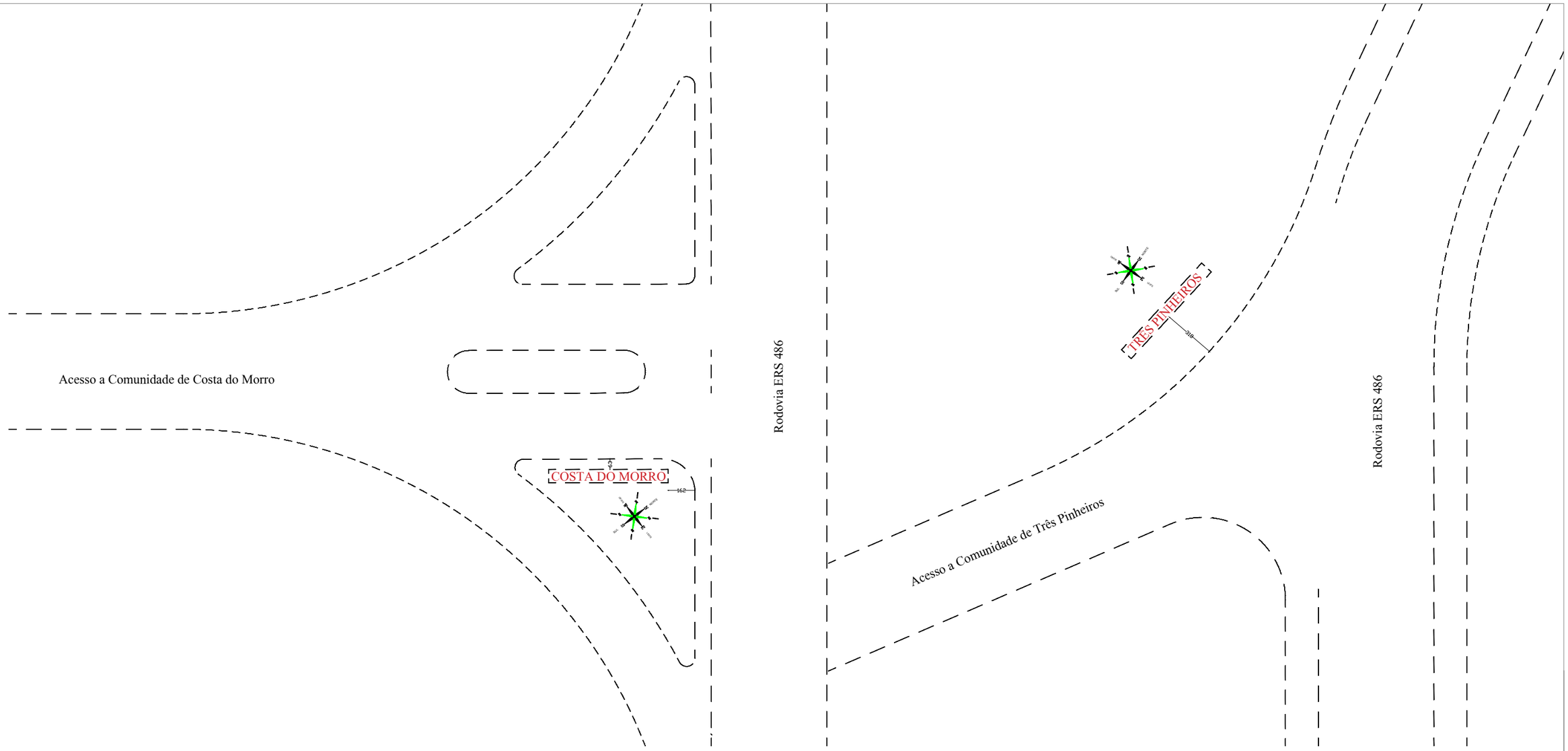
**DESENHO:** Diego D. Citadin

**DATA:** 16/11/2023

**ÁREA:**

**PRANCHA:** 01 /05

**FORMATO A1 - INTERNO: 801 x 574 mm.**
**EXTERNO: 841 x 594 mm.**




PLANTA DE LOCAÇÃO
ESC.: 1/250

(Direitos autorais reservados conforme a Lei 5.194 de Dezembro de 1998, artigos 17 a 23)

**OBRA/Local:**
**LETREIROS**
**Itati-RS**

**PROJETO:**
ESTRUTURAL

**DISCRIMINAÇÃO:**
Locação

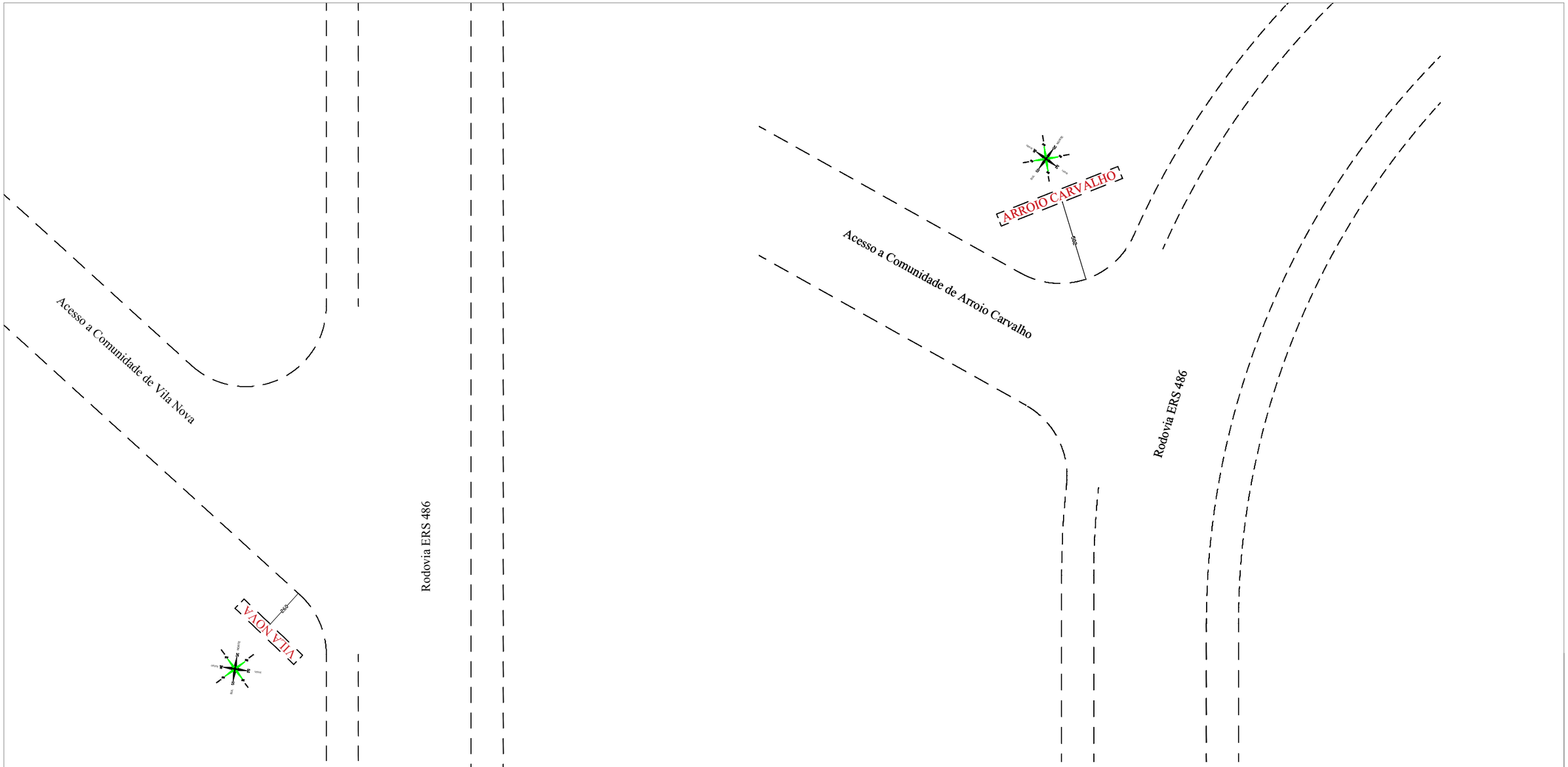
RESPONSÁVEL TÉCNICO
Assinado de forma digital por DIEGO DAMIANI CITADIN:04360040970
Diego Damiani Citadin
Eng. Civil CREA/RS SC1028430

**DESENHO:**
Diego D. Citadin

**DATA:**
16/11/2023

**ÁREA:**

**PRANCHA:**
02
/05




PLANTA DE LOCAÇÃO
ESC.: 1/250

(Direitos autorais reservados conforme a Lei 5.194 de Dezembro de 1998, artigos 17 a 23)

**OBRA/Local:**
**LETREIROS**
**Itati-RS**

**PROJETO:**
ESTRUTURAL

**DISCRIMINAÇÃO:**
Locação

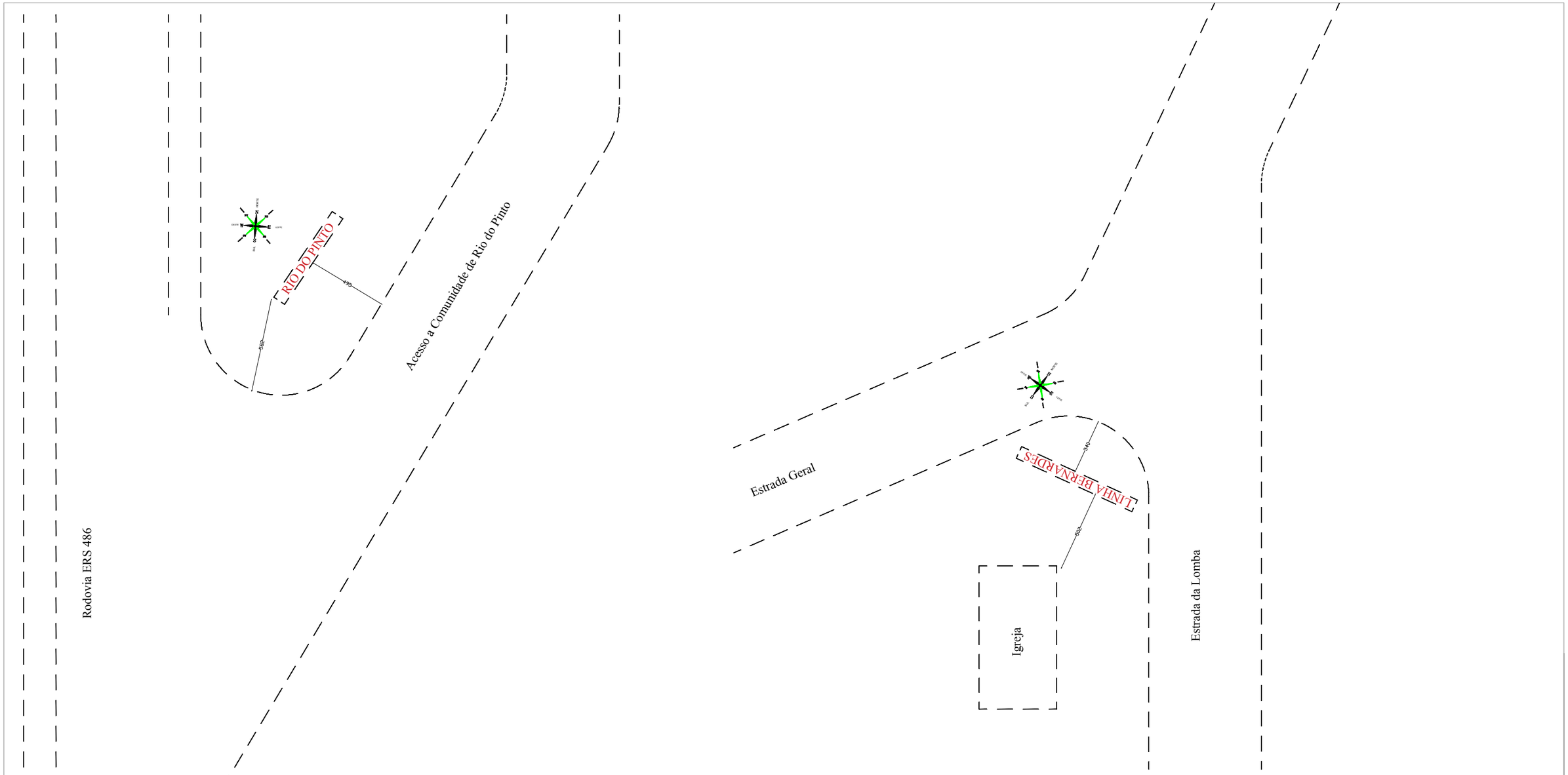
RESPONSÁVEL TÉCNICO
Assinado de forma digital por DIEGO DAMIANI CITADIN:04360040970
Diego Damiani Citadin
Eng. Civil CREA/RS SC1028430

**DESENHO:**
Diego D. Citadin

**DATA:**
16/11/2023

**ÁREA:**

**PRANCHA:**
03
/05




PLANTA DE LOCAÇÃO
ESC.: 1/250

(Direitos autorais reservados conforme a Lei 5.194 de Dezembro de 1998, artigos 17 a 23)

**OBRA/Local:** LETREIROS
Itati-RS

**PROJETO:** ESTRUTURAL

**DISCRIMINAÇÃO:** Locação

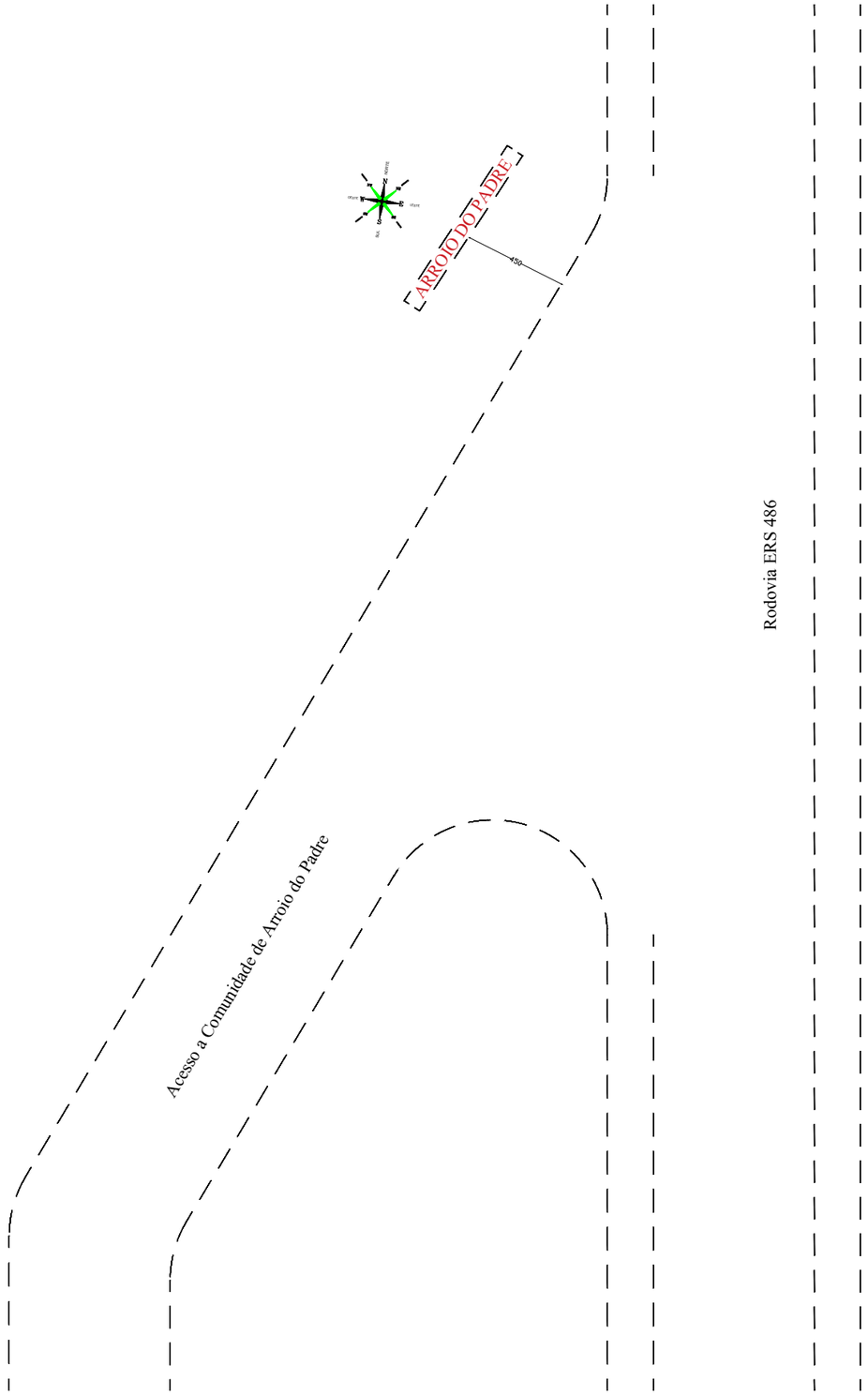
RESPONSÁVEL TÉCNICO
Assinado de forma digital por DIEGO DAMIANI CITADIN:04360040970
Diego Damiani Citadin
Eng. Civil CREA/RS SC1028430

**DESENHO:** Diego D. Citadin

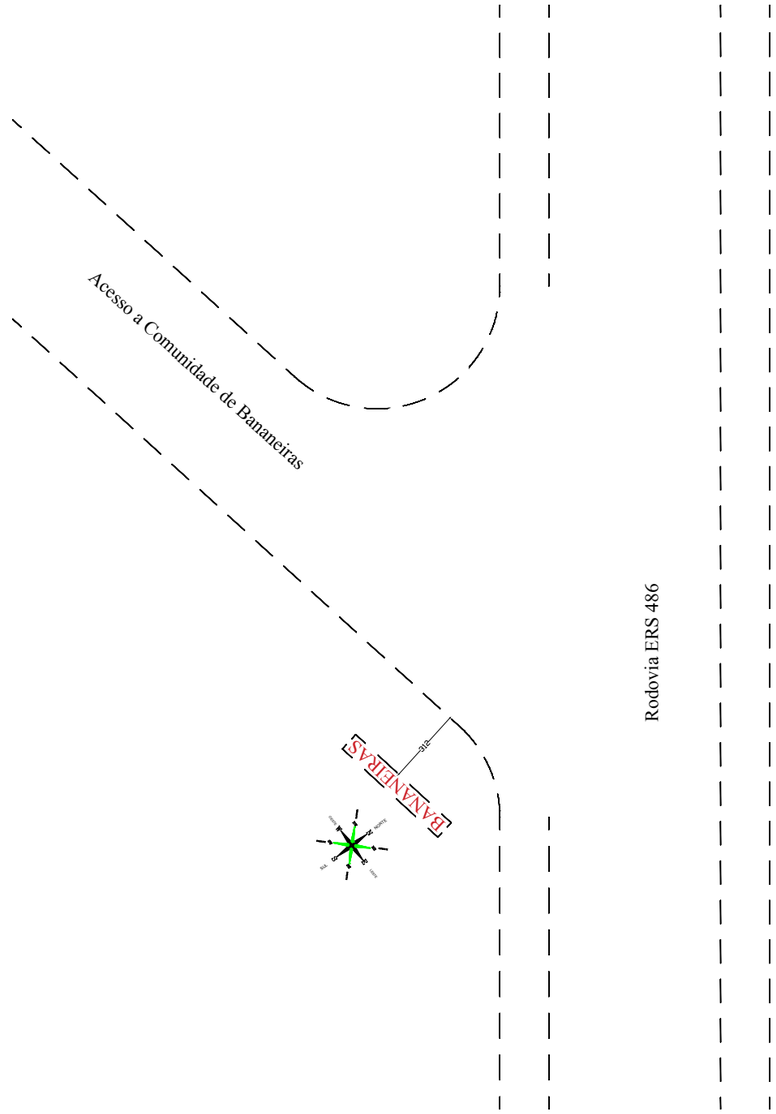
**DATA:** 16/11/2023

**ÁREA:**

**PRANCHA:** 04 /05




PLANTA DE LOCAÇÃO
ESC.: 1/250




(Direitos autorais reservados conforme a Lei 5.194 de Dezembro de 1998, artigos 17 a 23)

**OBRA/Local:** LETREIROS
Itati-RS

**PROJETO:** ESTRUTURAL

**DISCRIMINAÇÃO:** Locação

RESPONSÁVEL TÉCNICO
Assinado de forma digital por DIEGO DAMIANI CITADIN:04360040970
Diego Damiani Citadin
Eng. Civil CREA/RS SC1028430

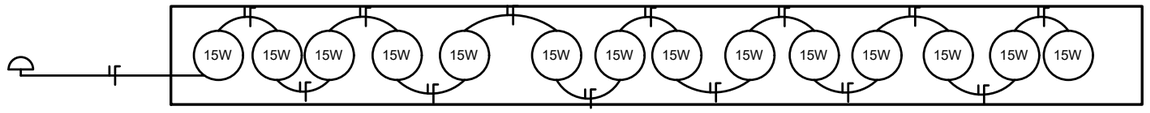
**DESENHO:** Diego D. Citadin

**PRANCHA:** 05 /05

**DATA:** 16/11/2023

**ÁREA:**

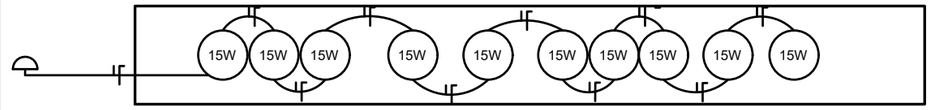
## LINHA BERNARDES




### QUADRO DE CARGAS

| QUADRO DE CARGAS (Tensão: 220V/01Fase–demanda 100%) | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Circ. | Lâmpadas (W) | | | Potência Instalada (w) | Equilíbrio de fases | | | Corrente (A) | Fio (mm²) | Terra (mm²) | Proteção (A) |
| | | **15** | | | A | B | C | | | | |
| 1 | | **14** | | 210 | x | | | 0,95 | 2#1,5 | | 1x15 |

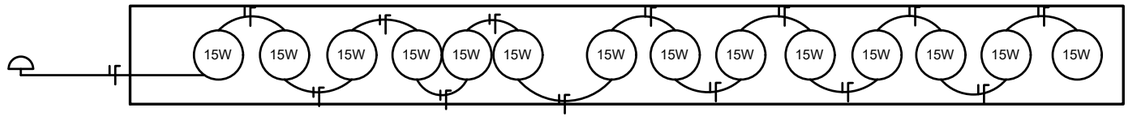
## RIO DO PINTO




### QUADRO DE CARGAS

| QUADRO DE CARGAS (Tensão: 220V/01Fase–demanda 100%) | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Circ. | Lâmpadas (W) | | | Potência Instalada (w) | Equilíbrio de fases | | | Corrente (A) | Fio (mm²) | Terra (mm²) | Proteção (A) |
| | | **15** | | | A | B | C | | | | |
| 1 | | **10** | | 150 | x | | | 0,68 | 2#1,5 | | 1x15 |

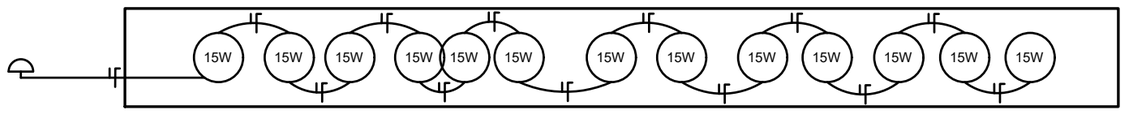
## ARROIO CARVALHO




### QUADRO DE CARGAS

| QUADRO DE CARGAS (Tensão: 220V/01Fase–demanda 100%) | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Circ. | Lâmpadas (W) | | | Potência Instalada (w) | Equilíbrio de fases | | | Corrente (A) | Fio (mm²) | Terra (mm²) | Proteção (A) |
| | | **15** | | | A | B | C | | | | |
| 1 | | **14** | | 210 | x | | | 0,95 | 2#1,5 | | 1x15 |

## ARROIO DO PADRE

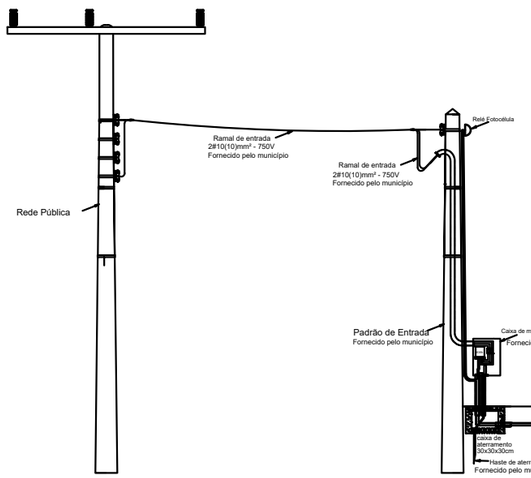



### QUADRO DE CARGAS

| QUADRO DE CARGAS (Tensão: 220V/01Fase–demanda 100%) | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Circ. | Lâmpadas (W) | | | Potência Instalada (w) | Equilíbrio de fases | | | Corrente (A) | Fio (mm²) | Terra (mm²) | Proteção (A) |
| | | **15** | | | A | B | C | | | | |
| 1 | | **13** | | 195 | x | | | 0,89 | 2#1,5 | | 1x15 |

## LEGENDA

| | |
|---|---|
| P | Luminária Led |
| | Relé Fotocélula |




Alimentação Elétrica

(Direitos autorais reservados conforme a Lei 5.194 de Dezembro de 1998, artigos 17 a 23)

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Documento assinado digitalmente
gov.br
DIEGO DAMIANI CITADIN
Data: 05/12/2025 15:18:23-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Diego Damiani Citadin
Eng. Civil CREA/RS SC1028430

**OBRA/Local:**
**LETREIROS**
**Itati-RS**

**PROJETO:**
ELÉTRICO

**DISCRIMINAÇÃO:**
Planta Baixa

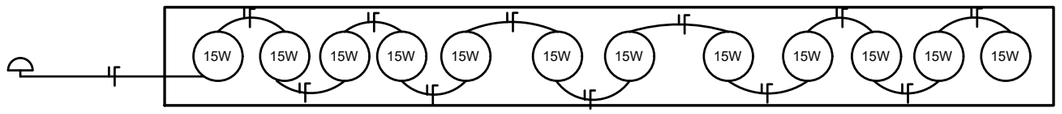
**DESENHO:**
Diego D. Citadin

**DATA:**
05/12/2025

**ÁREA:**

**PRANCHA:**
01
/02

## COSTA DO MORRO

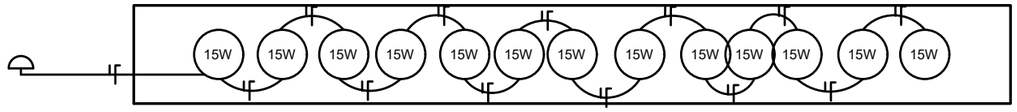



### QUADRO DE CARGAS

QUADRO DE CARGAS (Tensão: 220V/01Fase–demanda 100%)

| Circ. | Lâmpadas (W) | | | Potência Instalada (w) | Equilíbrio de fases | | | Corrente (A) | Fio (mm²) | Terra (mm²) | Proteção (A) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **15** | | | A | B | C | | | | |
| 1 | | **12** | | 180 | x | | | 0,82 | 2#1,5 | | 1x15 |

## TRÊS PINHEIROS

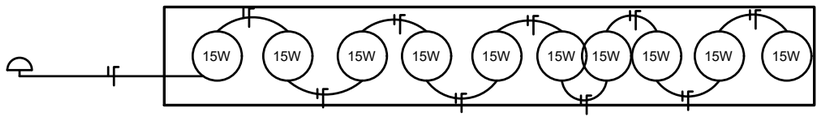



### QUADRO DE CARGAS

QUADRO DE CARGAS (Tensão: 220V/01Fase–demanda 100%)

| Circ. | Lâmpadas (W) | | | Potência Instalada (w) | Equilíbrio de fases | | | Corrente (A) | Fio (mm²) | Terra (mm²) | Proteção (A) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **15** | | | A | B | C | | | | |
| 1 | | **13** | | 195 | x | | | 0,89 | 2#1,5 | | 1x15 |

## BANANEIRAS

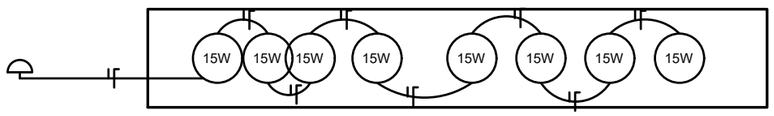



### QUADRO DE CARGAS

QUADRO DE CARGAS (Tensão: 220V/01Fase–demanda 100%)

| Circ. | Lâmpadas (W) | | | Potência Instalada (w) | Equilíbrio de fases | | | Corrente (A) | Fio (mm²) | Terra (mm²) | Proteção (A) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **15** | | | A | B | C | | | | |
| 1 | | **10** | | 150 | x | | | 0,68 | 2#1,5 | | 1x15 |

## VILA NOVA




### QUADRO DE CARGAS

QUADRO DE CARGAS (Tensão: 220V/01Fase–demanda 100%)

| Circ. | Lâmpadas (W) | | | Potência Instalada (w) | Equilíbrio de fases | | | Corrente (A) | Fio (mm²) | Terra (mm²) | Proteção (A) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **15** | | | A | B | C | | | | |
| 1 | | **8** | | 120 | x | | | 0,55 | 2#1,5 | | 1x15 |

## LEGENDA

| | |
|---|---|
| P | Luminária Led |
| | Relé Fotocélula |

(Direitos autorais reservados conforme a Lei 5.194 de Dezembro de 1998, artigos 17 a 23)

Documento assinado digitalmente
gov.br
DIEGO DAMIANI CITADIN
Data: 05/12/2025 15:18:24-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Diego Damiani Citadin
Eng. Civil CREA/RS SC1028430

**OBRA/Local:**
**LETREIROS**
**Itati-RS**

**PROJETO:**
ELÉTRICO

**DISCRIMINAÇÃO:**
Planta Baixa

**DESENHO:**
Diego D. Citadin

**DATA:**
05/12/2025

**ÁREA:**

**PRANCHA:**
02
/02