



SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO URBANO  
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME  
ESTADO DE SÃO PAULO

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE PASSARELA AV JOAQUIM LOPES AGUILLA – SESI  
**LOCAL:** AV JOAQUIM LOPES AGUILLA – SESI – CENTRO  
**PROP.:** PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME

**BDI:** 25%  
**REFERENCIA:** SINAPI 12/23 DES

| Item | Descrição das Etapas       | Valor      | Porc.  | Prazo em Dias |           |           |
|------|----------------------------|------------|--------|---------------|-----------|-----------|
|      |                            |            |        | 0             | 30        | 60        |
| 1.   | SERVIÇOS PRELIMINARES      | 3.668,32   | 3,32%  |               | 3.668,32  |           |
| 2.   | INFRAESTRUTURA E ESTRUTURA | 13.575,71  | 12,29% |               | 10.181,78 | 3.393,93  |
| 3.   | ESTRUTURA METÁLICA         | 72.678,11  | 65,82% |               |           | 72.678,11 |
| 4.   | SERVIÇOS COMPLEMENTARES    | 20.494,47  | 18,56% |               |           | 20.494,47 |
|      | TOTAL                      | 110.416,61 |        |               | 13.850,10 | 96.566,51 |

Leme, 27 de fevereiro de 2024

FERNANDO CARLOS BERGAMIN  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREASP 5061386189



## MEMORIAL DESCRITIVO

---

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSARELA EM FRENTE A PORTARIA DA ESCOLA DO SESI**

**LOCAL: AV JOAQUIM LOPES AGUILLA A 120 M DO CRUZAMENTO COM AV MARIA AUGUSTA THOMAZ**

**PROPR: PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME**

---

### ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE MATERIAIS E SERVIÇOS

#### **(I-) CONSIDERAÇÕES GERAIS:**

O presente memorial e especificações têm por finalidade estabelecer as diretrizes e fixar as características técnicas a serem observadas na apresentação das propostas técnicas para a execução das obras e serviços.

Os elementos básicos de desenho e especificações ora fornecidos são suficientes para a proponente elaborar um planejamento completo da obra com a adoção de processos construtivos usuais.

#### **(I.1-) NORMAS:**

Todos os materiais e sua aplicação ou instalação, devem obedecer ao prescrito pelas Normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), aplicáveis.

#### **(I.2-) QUALIDADE DOS SERVIÇOS E MATERIAIS:**

Os serviços executados deverão obedecer rigorosamente às boas técnicas adotadas usualmente na Engenharia, em estrita consonância com as NORMAS TÉCNICAS em vigor.

A aplicação dos materiais será rigorosamente supervisionada pela fiscalização, não sendo aceitas aquelas cuja qualidade seja inferior à especificada. Em caso de dúvida, a mencionada fiscalização poderá exigir ensaios ou demais comprovações necessárias.

#### **(I.3-) DÚVIDAS:**

No caso de dúvidas, os proponentes deverão procurar o engenheiro responsável, devendo todas as dúvidas ser sanadas antes da apresentação das propostas. Em caso de haver discrepância entre os desenhos do projeto e as especificações, prevalecerão as informações das especificações.

Durante as obras, a Prefeitura manterá fiscalização de acompanhamento que será responsável por dirimir as dúvidas porventura surgidas, bem como dar ao executor as informações e detalhes na realização dos trabalhos.

#### **(II-) ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:**



**SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO URBANO  
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME  
ESTADO DE SÃO PAULO**

As presentes especificações têm por finalidade estabelecer as diretrizes gerais e fixar as características técnicas a serem observadas para a execução das obras de construção uma passarela metálica.

Todos os materiais e sua aplicação ou instalação devem obedecer ao disposto nas normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), aplicáveis.

No caso de dúvida, estas deverão ser levadas ao conhecimento da fiscalização para o devido esclarecimento.

## **01 – SERVIÇOS INICIAIS:**

### **01.1 – Retirada da vegetação**

O local da construção deverá estar livre do mato e quaisquer tipo de vegetação. A retirada deverá ser feita de forma manual e o entulho deverá ter destinação responsável.

### **01.2 – Locação do objeto**

Após a limpeza a obra deverá ser marcada com auxílio de gabarito de madeira para garantir seu correto posicionamento ao longo da construção.

## **02 – INFRAESTRUTURA E ESTRUTURA**

A princípio será feito a escavação de 8 brocas com 4m de profundidade e 25 cm de diâmetro, em seguida o apiloamento da vala para compactação. As formas para a viga serão de madeira e montadas após a escavação e o apiloamento, assim sendo feito o lastro de brita de 5 cm, depositadas as armações de aço de 6.3mm e 10mm será feito o preenchimento com concreto  $F_{ck} = 25\text{Mpa}$ .

Sobre a viga baldrame deverá ser feito um muro de contenção em alvenaria estrutural de bloco de concreto. Os blocos deverão ser grauteados e receber armadura de reforço em aço. Deverá ser feito o nivelamento do solo com solo de boa qualidade com boa compactação.

## **03 – ESTRUTURA METÁLICA**

A passarela deverá ser construída em perfis de aço conforme projeto. Toda peça metálica deverá ser pintada com tinta esmalte. As conexões deverão ser soldadas. A passarela deverá ser fixada no muro de contenção.

## **04 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

Após a conclusão dos serviços deverá ser feito o passeio de concreto com espessura de 8 cm com armadura em tela de aço. A grama nas laterais da rampa deverá ser recomposta e deve ser feita a limpeza geral da obra, apresentando-se pronta para utilização.



**SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO URBANO  
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME  
ESTADO DE SÃO PAULO**

Deverá ser instalado um padrão de energia para medição, dois postes metálicos com luminária LED, eletrodutos, cabos e um relé fotossensível para fazer o acionamento da iluminação. O sistema deverá ser entregue em funcionamento junto com a passarela.

Leme/SP, 27 de fevereiro de 2024

Fernando Carlos Bergamin  
Engenheiro Civil  
CREA SP no. 5061386189



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSARELA AV JOAQUIM LOPES AGUILLA – SESI

LOCAL: AV JOAQUIM LOPES AGUILLA – SESI – CENTRO

PROP.: PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME

BDI:

25%

REFERENCIA:

SINAPI 12/23 DES

| ITEM     | REF.   | COD.   | DESCRIÇÃO                                                                                                                                   | UNIDADE | QUANT. | MATERIAL | MÃO DE OBRA | BDI    | SUBTOTAL | MATERIAL        | MÃO DE OBRA     | BDI             | PREÇO TOTAL      |
|----------|--------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|----------|-------------|--------|----------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| <b>1</b> |        |        | <b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>                                                                                                                |         |        |          |             |        |          | <b>2.247,04</b> | <b>699,78</b>   | <b>721,50</b>   | <b>3.668,32</b>  |
| 1.1      | SINAPI | 103689 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS                                      | M2      | 6      | 283,12   | 32,13       | 78,75  | 394,00   | 1.698,72        | 192,78          | 472,50          | 2.364,00         |
| 1.2      | SINAPI | 98524  | LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.AF_05/2018                                                                                | M2      | 80     | 1,16     | 2,55        | 0,75   | 4,46     | 92,80           | 204,00          | 60,00           | 356,80           |
| 1.3      | SINAPI | 99059  | LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018                  | M       | 12     | 37,96    | 25,25       | 15,75  | 78,96    | 455,52          | 303,00          | 189,00          | 947,52           |
| <b>2</b> |        |        | <b>INFRAESTRUTURA E ESTRUTURA</b>                                                                                                           |         |        |          |             |        |          | <b>7.570,78</b> | <b>3.330,22</b> | <b>2.674,72</b> | <b>13.575,71</b> |
| 2.1      | SINAPI | 96522  | ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017                                    | M3      | 1,49   | 54,44    | 120,04      | 43,50  | 217,98   | 81,12           | 178,86          | 64,82           | 324,79           |
| 2.2      | SINAPI | 101174 | ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 25CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF_05/2020                         | M       | 32     | 46,44    | 37,44       | 20,75  | 104,63   | 1.486,08        | 1.198,08        | 664,00          | 3.348,16         |
| 2.3      | SINAPI | 92760  | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022                 | KG      | 31,83  | 10,37    | 2,58        | 3,00   | 15,95    | 330,08          | 82,12           | 95,49           | 507,69           |
| 2.4      | SINAPI | 92762  | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022                | KG      | 125,9  | 9,51     | 1,11        | 2,50   | 13,12    | 1.197,31        | 139,75          | 314,75          | 1.651,81         |
|          | SINAPI | 92270  | FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020                                                                  | M2      | 7,32   | 168,88   | 25,44       | 48,50  | 242,82   | 1.236,20        | 186,22          | 355,02          | 1.777,46         |
| 2.5      | SINAPI | 96555  | CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017        | M3      | 1,06   | 453,57   | 154,98      | 152,00 | 760,55   | 480,78          | 164,28          | 161,12          | 806,18           |
| 2.6      | SINAPI | 89453  | ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, UTILIZANDO PALHETA. AF_10/2022                     | m2      | 18,88  | 70,13    | 17,89       | 22,00  | 110,02   | 1.324,05        | 337,76          | 415,36          | 2.077,18         |
| 2.7      | SINAPI | 89993  | GRAUTEAMENTO VERTICAL EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021                                                                                   | m3      | 1      | 591,60   | 353,27      | 236,00 | 1.180,87 | 591,60          | 353,27          | 236,00          | 1.180,87         |
| 2.8      | SINAPI | 87878  | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/20 | M2      | 37,76  | 2,28     | 2,58        | 1,00   | 5,86     | 86,09           | 97,42           | 37,76           | 221,27           |



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSARELA AV JOAQUIM LOPES AGUIA – SESI

LOCAL: AV JOAQUIM LOPES AGUIA – SESI – CENTRO

PROP.: PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME

BDI: 25%  
REFERENCIA: SINAPI 12/23 DES

| ITEM | REF.     | COD.     | DESCRIÇÃO                                                                                                                                                                                                                         | UNIDADE | QUANT.   | MATERIAL | MÃO DE OBRA | BDI    | SUBTOTAL | MATERIAL         | MÃO DE OBRA      | BDI              | PREÇO TOTAL      |
|------|----------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|----------|-------------|--------|----------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 2.9  | SINAPI   | 87529    | MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014               | M2      | 37,76    | 20,06    | 15,69       | 8,75   | 44,50    | 757,47           | 592,45           | 330,40           | 1.680,32         |
| 3    |          |          | <b>ESTRUTURA METÁLICA</b>                                                                                                                                                                                                         |         |          |          |             |        |          | <b>48.133,49</b> | <b>10.390,62</b> | <b>14.154,00</b> | <b>72.678,11</b> |
| 3.1  | SINAPI   | 100764   | VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PA                                 | KG      | 2.682,00 | 13,69    | 1,00        | 3,50   | 18,19    | 36.716,58        | 2.682,00         | 9.387,00         | 48.785,58        |
| 3.2  | SINAPI   | 99839    | GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2 ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2 , GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_PS | M       | 36,00    | 297,51   | 211,42      | 127,00 | 635,93   | 10.710,36        | 7.611,12         | 4.572,00         | 22.893,48        |
| 3.3  | SINAPI   | 100723   | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DE MÃO). AF_01/2020_PE                                                                  | M2      | 65       | 10,87    | 1,50        | 3,00   | 15,37    | 706,55           | 97,50            | 195,00           | 999,05           |
| 4    |          |          | <b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>                                                                                                                                                                                                    |         |          |          |             |        |          | <b>13.528,87</b> | <b>2.907,85</b>  | <b>4.057,75</b>  | <b>20.494,47</b> |
| 4.1  | SINAPI   | 100622   | POSTE DE AÇO CONICO CONTÍNUO CURVO SIMPLES, ENGASTADO, H=9M - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_11/2019                                                                                                                               | UN      | 2        | 2.381,93 | 128,18      | 627,50 | 3.137,61 | 4.763,86         | 256,36           | 1.255,00         | 6.275,22         |
| 4.2  | SINAPI   | 101657   | LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 98 W ATÉ 137 W – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020                                                                                                                               | UN      | 2        | 446,11   | 17,58       | 115,75 | 579,44   | 892,22           | 35,16            | 231,50           | 1.158,88         |
| 4.3  | SINAPI   | 101497   | ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, BIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS                                                                          | UN      | 1        | 1.205,12 | 445,10      | 412,50 | 2.062,72 | 1.205,12         | 445,10           | 412,50           | 2.062,72         |
| 4.4  | SINAPI-I | 00041195 | POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 8,00 M, RESISTENCIA DE UN 487,87 150 DAN, TIPO D                                                                                                                           | UN      | 1        | 487,87   | -           | 121,75 | 609,62   | 487,87           | -                | 121,75           | 609,62           |
| 4.5  | SINAPI   | 93358    | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021                                                                                                                                                     | M3      | 1,6      | 32,93    | 67,67       | 25,00  | 125,60   | 52,69            | 108,27           | 40,00            | 200,96           |
| 4.6  | SINAPI   | 97667    | ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021                                                                              | M       | 20       | 6,65     | 3,19        | 2,25   | 12,09    | 133,00           | 63,80            | 45,00            | 241,89           |



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSARELA AV JOAQUIM LOPES AGUIA – SESI

LOCAL: AV JOAQUIM LOPES AGUIA – SESI – CENTRO

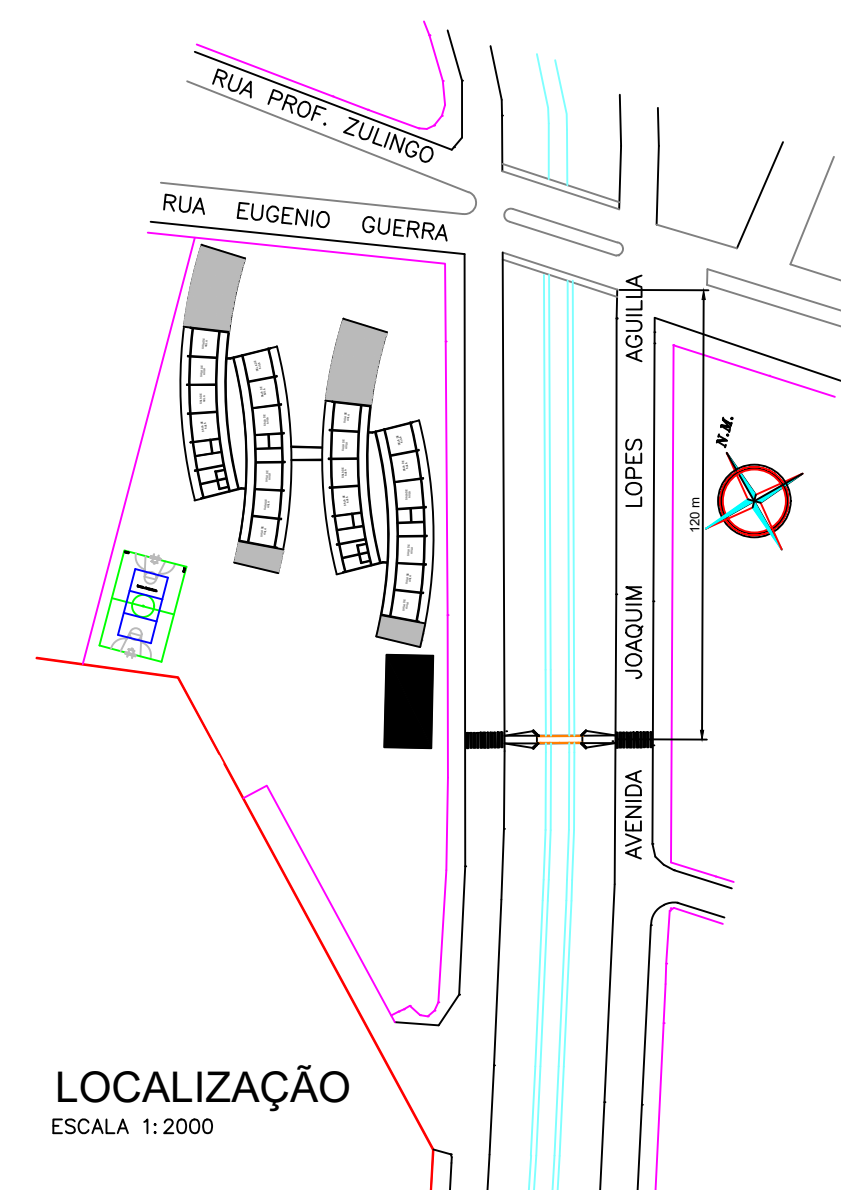
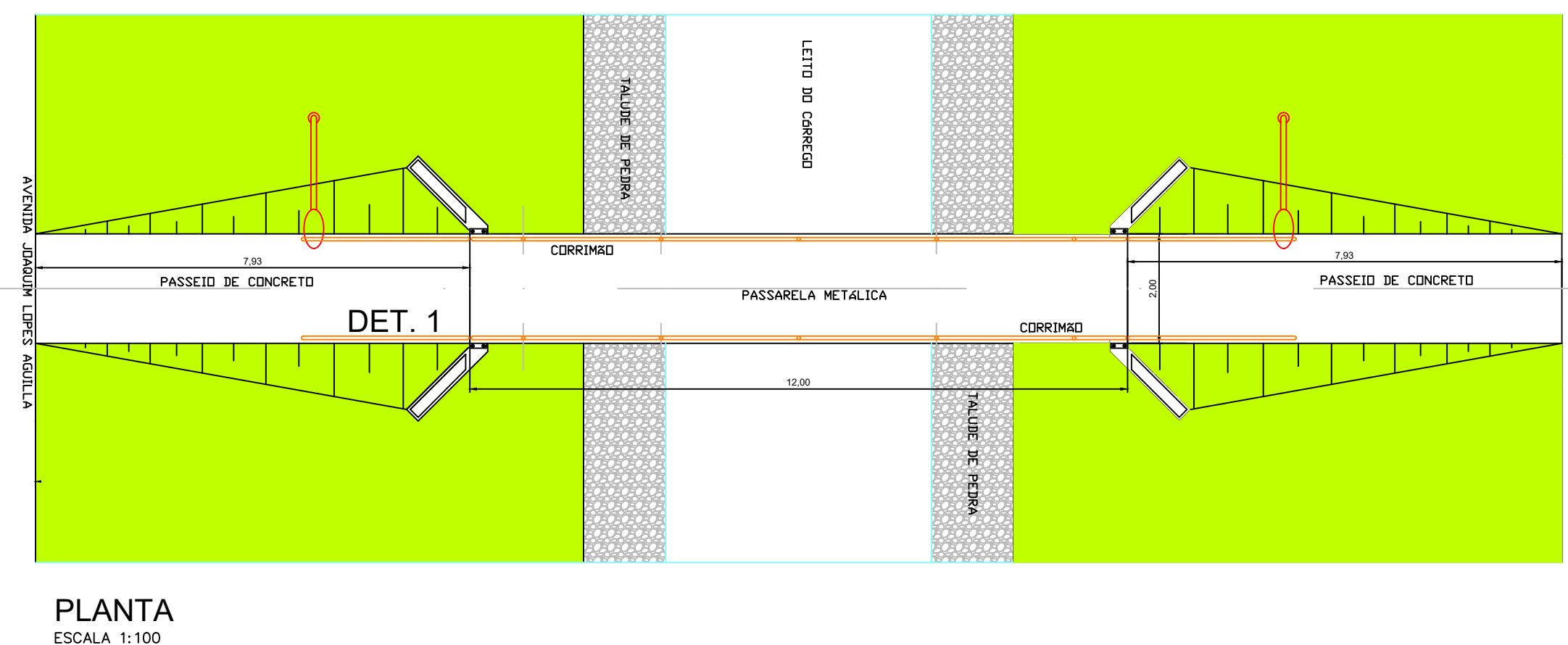
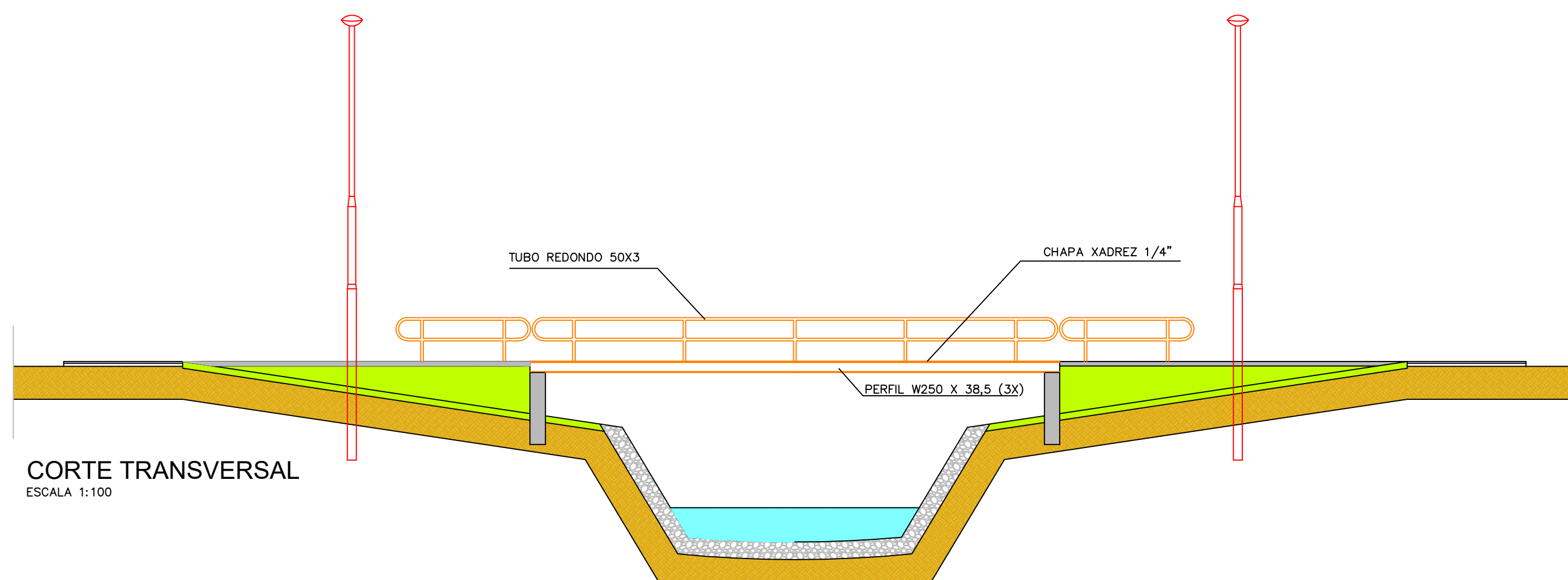
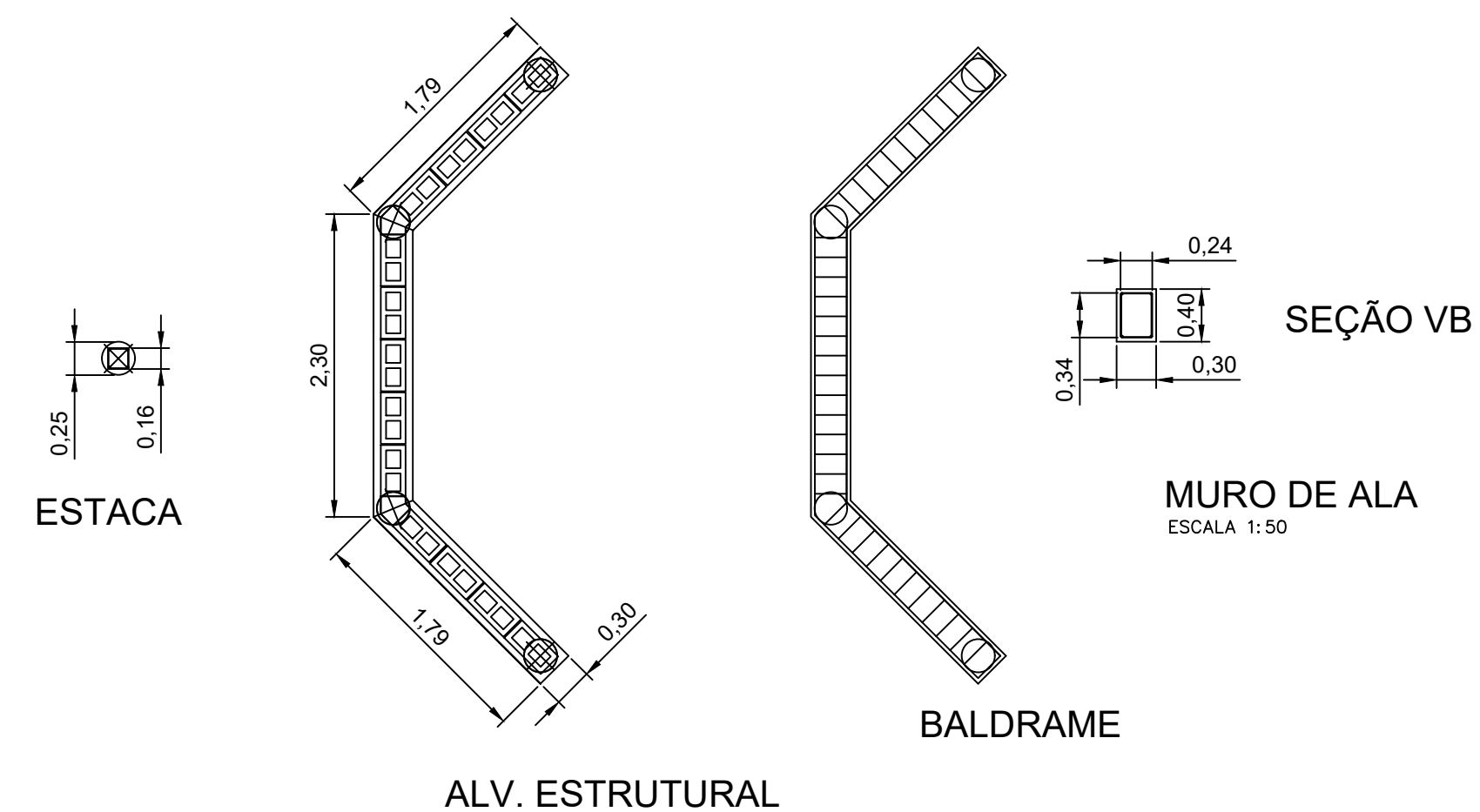
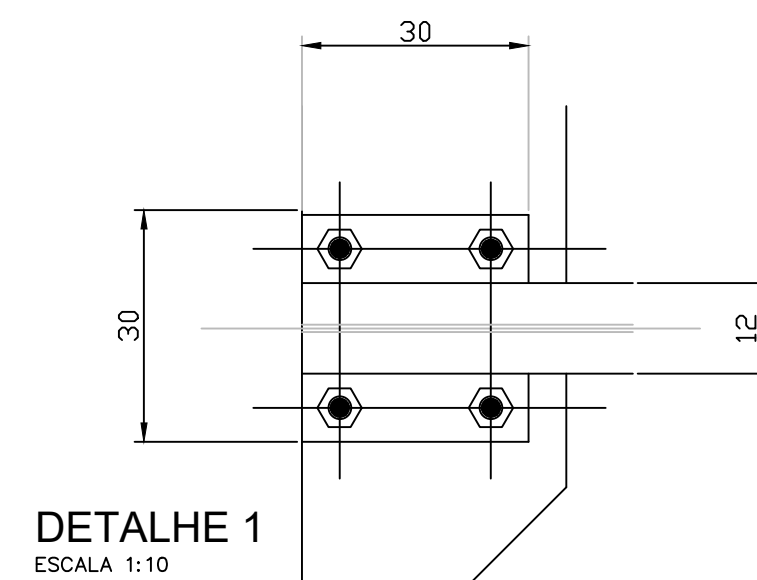
PROP.: PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME

BDI: 25%  
REFERENCIA: SINAPI 12/23 DES

| ITEM | REF.   | COD.   | DESCRIÇÃO                                                                                                                                                  | UNIDADE | QUANT. | MATERIAL | MÃO DE OBRA | BDI   | SUBTOTAL | MATERIAL  | MÃO DE OBRA | BDI       | PREÇO TOTAL |
|------|--------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|----------|-------------|-------|----------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| 4.7  | SINAPI | 91864  | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023                       | M       | 12     | 9,31     | 6,64        | 3,75  | 19,70    | 111,72    | 79,68       | 45,00     | 236,40      |
| 4.8  | SINAPI | 91927  | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023                           | M       | 150    | 3,11     | 1,38        | 1,00  | 5,49     | 466,50    | 207,00      | 150,00    | 823,50      |
| 4.9  | SINAPI | 101632 | RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020                                                        | UN      | 1      | 41,41    | 0,78        | 10,50 | 52,69    | 41,41     | 0,78        | 10,50     | 52,69       |
| 4.10 | SINAPI | 94319  | ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016                                                                        | M3      | 40     | 61,77    | 17,66       | 19,75 | 99,18    | 2.470,80  | 706,40      | 790,00    | 3.967,20    |
| 4.11 | SINAPI | 94994  | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022 | M2      | 32     | 64,74    | 19,05       | 20,75 | 104,54   | 2.071,68  | 609,60      | 664,00    | 3.345,28    |
| 4.12 | SINAPI | 98504  | PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_05/2018                                                                                                            | M2      | 50     | 14,48    | 3,37        | 4,25  | 22,10    | 724,00    | 168,50      | 212,50    | 1.105,00    |
| 4.13 | SINAPI | 99811  | LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019                                                                                                      | M2      | 80     | 1,35     | 2,84        | 1,00  | 5,19     | 108,00    | 227,20      | 80,00     | 415,20      |
|      |        |        |                                                                                                                                                            |         |        |          |             |       | TOTAL    | 71.480,18 | 17.328,47   | 21.607,97 | 110.416,61  |

Leme, 27 de fevereiro de 2024

FERNANDO CARLOS BERGAMIN  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREASP 5061386189



|                                                                             |           |          |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| PREFEITURA DO MUNICÍPIO                                                     |           |          |
| LEME                                                                        |           |          |
| SECRETARIA DE OBRAS                                                         |           |          |
| OBRA                                                                        |           |          |
| CONSTRUÇÃO DE PASSARELA                                                     |           |          |
| LOCAL                                                                       |           |          |
| AVENIDA JOAQUIM LOPES AGUIULA<br>DEFRONTA A ESCOLA SESI<br>LEME - SP        |           |          |
| OBJETO                                                                      |           |          |
| PLANTA - CORTE TRANSVERSAL<br>LOCALIZAÇÃO                                   |           |          |
| ÁREAS                                                                       |           |          |
| ARQUIVO                                                                     |           |          |
| Passarela-sesi-detahie                                                      |           |          |
| DATA                                                                        | ESCALAS   | DES.     |
| FEV/2024                                                                    | INDICADAS | BERGAMIN |
| CLAUDIMIR APARECIDO BORGES<br>PREFEITO DO MUNICÍPIO DE LEME                 |           |          |
| DIEGO DIVINO KUCHLER TARIFA<br>SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO<br>URBANO |           |          |
| FERNANDO CARLOS BERGAMIN<br>ENGENHEIRO CIVIL                                |           |          |



## VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: DCC4-C22B-B266-09A5

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



DIEGO DIVINO KUCHLER TARIFA (CPF 369.XXX.XXX-27) em 18/03/2024 16:35:41 (GMT-03:00)

Papel: Assinante

Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://prefeituraleme.1doc.com.br/verificacao/DCC4-C22B-B266-09A5>



PREFEITURA DO MUNICÍPIO  
DE LEME  
ESTADO DE SÃO PAULO



## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

# SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE PASSARELA DE PEDESTRES NA AV. JOAQUIM LOPES AGUILLA





## 1. INTRODUÇÃO:

A construção de pontes e passarelas é fundamental para melhorar o trânsito de veículos e pedestres. Com o aumento da população o do número de veículos, novas vias são necessárias para suprir as novas demandas. O objetivo deste estudo técnico preliminar é analisar a viabilidade e os requisitos necessários para **construção de uma passarela localizada próxima a escola SESI para atendimento da demanda apresentada pela presença da instituição citada.**

Neste estudo, serão abordados diversos aspectos, **a viabilidade da implantação da passarela**, a definição dos materiais e **as técnicas de construção** mais adequadas, bem como a estimativa de custos e o cronograma de execução.

Serão considerados também fatores ambientais, de mobilidade urbana e de segurança durante a execução das obras, a fim de minimizar os impactos negativos para a população e garantir a qualidade dos serviços realizados.

Espera-se que este estudo técnico preliminar forneça informações fundamentais para embasar a elaboração de um projeto detalhado de **construção de uma passarela**, servindo como referência para a tomada de decisões e planejamento das atividades necessárias, a fim de garantir um resultado final eficiente e duradouro.

Salienta-se que este estudo é apenas uma etapa inicial do processo, sendo necessário realizar outras análises e estudos complementares antes da execução efetiva **da construção de uma passarela**, como projetos executivos, licenciamentos e a obtenção de recursos financeiros.

Portanto, a realização deste estudo técnico preliminar é de extrema importância para garantir a eficiência e a segurança do processo **da construção de passarela de pedestres**, contribuindo para a melhoria da infraestrutura viária e o bem-estar da comunidade em geral.

## 2. NECESSIDADE:

Há várias razões que podem levar à necessidade de **se construir uma passarela no local indicado**. Algumas das principais justificativas incluem:

Facilitar o acesso dos alunos pedestres ao colégio, evitando que eles tenham que se deslocar até a ponte mais próxima.

Diminuir o trânsito em frente ao colégio já que muitos alunos poderão trazidos por seus pais até o outro lado da avenida e posteriormente utilizar a passarela;

Aumentar o número de acessos ao colégio garantindo mais opções de mobilidade urbana e incentivando o uso de transporte não motorizado.



### 3. ÁREA REQUISITANTE:

Secretaria de Segurança, Trânsito, Cidadania e Defesa Civil

### 4. ASPECTOS RELEVANTES:

Existem vários aspectos relevantes a serem considerados durante o processo de construção de passarela de pedestres. Alguns dos principais são:

**Escolha dos materiais:** A seleção dos materiais adequados é crucial para garantir a qualidade e a durabilidade do equipamento a ser construído.

**Técnicas de execução:** Existem diferentes técnicas de execução disponíveis para a construção da passarela, que possuem velocidades de execução e durabilidades diferentes. O nosso objetivo é a utilização de matérias mais duráveis, de baixa manutenção e com maior agilidade de execução.

**Gestão do tráfego:** Durante a execução da construção da passarela, é fundamental planejar e implementar medidas adequadas de gestão do tráfego, a fim de minimizar os impactos para os usuários da via. Isso pode envolver desvios temporários, sinalização adequada, controle de velocidade e comunicação efetiva com a comunidade.

**Controle de qualidade:** É essencial realizar um controle de qualidade rigoroso ao longo de todo o processo de construção da passarela. Isso inclui monitorar a conformidade dos materiais utilizados, garantir a correta execução das etapas construtivas, realizar ensaios laboratoriais e de campo, e fazer inspeções regulares para verificar a qualidade do trabalho realizado.

**Manutenção preventiva:** Após a conclusão de construção da passarela, é importante implementar programas de manutenção preventiva para preservar o novo equipamento e maximizar sua vida útil. Isso pode envolver a realização de inspeções periódicas, a aplicação de tratamentos superficiais, a reparação de pequenos defeitos e a limpeza regular deste.

### 5. RELAÇÃO ENTRE A DEMANDA PREVISTA E QUANTIDADES DE CADA ITEM

A relação entre a demanda prevista e as quantidades de cada item a ser contratado resultou no levantamento detalhado de quantidades de insumos e serviços, que foram feitos pelo corpo técnico do Setor de Engenharia da Prefeitura Municipal de Leme, com base em vistoria prévia realizada no local, o que originou orçamento completo dos serviços a serem executados, inclusive com valor final de referência da contatação.



## 6. ESTIMATIVA DE VALOR E LEVANTAMENTO DE MERCADO

Valor estimado para contratação dos serviços é de: R\$ 100.000,00 (cem mil reais) , sendo vinculada às planilhas estimativas unitárias (SINAPI), contidas nos Anexos.

## 7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO TODO

7.1. Trata-se de regime de Contratação Indireta, na qual a Administração transfere a execução do objeto à terceira pessoa (contratada), cabendo à contratante a fiscalização plena das atividades desenvolvidas, transferindo ao contratado a responsabilidade dos encargos civis, trabalhistas, tributários e previdenciários, bem como dos riscos do empreendimento.

7.2. A prestação dos serviços não gera vínculo empregatício entre os empregados da Contratada e a Administração, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

7.3. Os serviços a serem contratados enquadram-se nos pressupostos do Decreto nº 9.507, de 21 de setembro de 2018, não se constituindo em quaisquer das atividades, previstas no art. 3º do aludido, cuja execução indireta é vedada.

7.4. A contratação enquadra-se em serviços comuns de engenharia, não continuado mediante licitação, na modalidade concorrência eletrônica com fulcro na lei nº 14.133/21 e decretos municipais regulamentadores;

7.4.1 Serviço com grande disponibilidade no mercado;

7.4.2. Serviço sem necessidade de peculiaridades técnicas para atingir seus fins; e,

7.4.3. Potencial similaridade dos produtos entregues caso fossem contratados com empresas diversas

## 8. DOS CRITÉRIOS E PRÁTICAS DE ACESSIBILIDADES E SUSTENTABILIDADE

O objetivo é a efetiva aplicação de boas práticas sustentáveis nas licitações promovidas pela Administração Pública, em atendimento ao art. 170 da CF/1998 e a lei nº 14.133/21

- Efetuar o descarte de materiais em observância à política de responsabilidade socioambiental adotada pelo órgão.
- Obedecer às normas técnicas, de saúde, higiene e de segurança do trabalho, de acordo com as normas do MTE.
- Racionalizar o uso de substâncias potencialmente tóxicas ou poluentes, informando, se for o caso, o tratamento adotado para o recolhimento dos resíduos;
- Substituir as substâncias tóxicas por outras atóxicas ou de menor toxicidade;
- Separar e acondicionar em recipientes adequados para destinação específica os resíduos de obras, separando o que pode ser reaproveitado e reciclado, demonstrando os procedimentos utilizados para recolhimento adequado dos materiais;



- Priorizar o emprego de mão de obra, materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local na execução local na execução dos serviços;
- Providenciar o recolhimento dos materiais inservíveis e dos recipientes de tintas, vernizes, óleos e solventes originários dos serviços executados, para posterior repasse às empresas industrializadoras, responsáveis pela reciclagem ou reaproveitamento dos mesmos, ou destinação final ambientalmente adequada, demonstrando os procedimentos utilizados para o recolhimento adequado dos materiais;
- Os materiais empregado pela Contratada deverão atender a melhor relação entre custos e benefícios, considerando-se os impactos ambientais, positivos e negativos, associação ao produto;
- A qualquer tempo a CONTRATANTE poderá solicitar à CONTRATADA a apresentação de relação com a marcas e fabricantes dos produtos, podendo vir a solicitar a substituição de qualquer itens por outros, com a mesma finalidade, considerados mais adequados do ponto de vista dos Impactos ambientais

## 9. LOCAIS E QUANTITATIVOS ESTIMADOS

| LOCAL                   | UNIDADE | QUANTIDADE ESTIMADA                |
|-------------------------|---------|------------------------------------|
| Av Joaquim Lopes Aguiar | unidade | 1 passarela de 12 m de comprimento |

## 10. VIGÊNCIA DO CONTRATO PRAZO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

A execução dos serviços terá prazo de 60 (sessenta) dias corridos e vigência do contrato de 720 (Setecentos e vinte) dias.

## 11. JUSTIFICATIVAS DAS ESCOLHAS DA SOLUÇÃO

O local foi escolhido devido a necessidade de facilitar o acesso ao colégio por pedestres, devido a existência de um obstáculo natural.

## 12. JUSTIFICATIVA PARA NÃO PARCELAMENTO DA SOLUÇÃO

O não parcelamento da solução é mais satisfatório do ponto de vista de eficiência técnica, haja vista que o gerenciamento dos serviços permanecerá sempre a cargo de um único contratado, resultando num maior nível de controle da execução dos serviços por parte da administração, concentrando a responsabilidade dos serviços e garantia dos resultados numa única pessoa jurídica.



### 13. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não se faz necessária a realização de contratações correlatas e/ou interdependentes para que o objetivo desta contratação seja atingido

### 14. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

Os projetos básicos bem como todos os elementos técnicos necessários para a execução da obra foram desenvolvidos e aprovados pela equipe técnica da Secretaria de Obras e Planejamento Urbano.

Os serviços objetos dessa contratação serão financiados com recursos oriundos do tesouro municipal.

### 15. MATRIZ DE RISCO

15.1. As situações identificadas para fins de alocação dos riscos são as que seguem descritas no quadro abaixo:

| Tipo de risco                                                           | descrição                                                                                  | materialização                                                                 | mitigação                                                                                             | alocação   |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Roubos ou furtos na obra                                                | Prejuízos gerados por segurança inadequada no canteiro de obras, gerando custos adicionais | Aumento dos custos e do prazo de conclusão da obra                             | Planejamento interno da empresa                                                                       | Contratada |
| Incapacidade de gerenciamento de obras e serviços concomitantes         | Falta de mão de obra para cumprimento dos prazos do contrato                               | Aumento do prazo para conclusão da obra                                        | Gerenciamento de pessoas eficiente pela empresa e contratação de mão de obra em quantidade suficiente | Contratada |
| Atraso no repasse dos recursos decorrentes de convênio com outros entes | Atraso do repasse dos recursos inicialmente firmados para pagamento da                     | Ausência de correção monetária/inflação do período da medição até o pagamento. | Provocação do ente que firmou o convênio com a Administração para verificação acerca                  | Contratada |



| públicos                                                                                   | contratada para<br>parcelas de<br>medição                                                              |                                                                                            | do motivo do atraso<br>do repasse        |             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------|
| Varição<br>excessiva dos<br>custos dos<br>materiais<br>utilizados para<br>execução da obra | Alteração dos<br>preços em razão<br>de políticas fiscais<br>ou tributárias<br>aplicadas pelo<br>Estado | Impossibilidade de<br>execução da obra pelo<br>aumento excessivo do<br>custo dos materiais | Reequilíbrio<br>econômico-<br>financeiro | Contratante |
| Caso fortuito ou<br>força maior                                                            | Situações de obra<br>que configurem<br>caso fortuito ou<br>força maior                                 | Impossibilidade de<br>continuidade na<br>execução da obra                                  | Reequilíbrio<br>econômico-<br>financeiro | Contratante |

## 16. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

A equipe de obras declara viável esta contratação

### 16.1 JUSTIFICATIVA DA VIABILIDADE

Declaramos, com base no estudo realizado, que a contratação pleiteada é viável e necessária para suprir as demandas do Município de Leme

Fernando Carlos Bergamin  
Engenheiro Civil  
CREA/SP nº 5061386189



## VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 91C2-92D2-E405-03D7

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



FERNANDO CARLOS BERGAMIN (CPF 287.XXX.XXX-74) em 18/03/2024 16:02:51 (GMT-03:00)

Papel: Assinante

Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://prefeituraleme.1doc.com.br/verificacao/91C2-92D2-E405-03D7>

## Apêndice 25 – Encargos Sociais – São Paulo

SÃO PAULO

VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2023

| ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA |                                                                                                            |                 |                 |                 |                 |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| CÓDIGO                               | DESCRIÇÃO                                                                                                  | COM DESONERAÇÃO |                 | SEM DESONERAÇÃO |                 |
|                                      |                                                                                                            | HORISTA<br>%    | MENSALISTA<br>% | HORISTA<br>%    | MENSALISTA<br>% |
| GRUPO A                              |                                                                                                            |                 |                 |                 |                 |
| A1                                   | INSS                                                                                                       | 0,00%           | 0,00%           | 20,00%          | 20,00%          |
| A2                                   | SESI                                                                                                       | 1,50%           | 1,50%           | 1,50%           | 1,50%           |
| A3                                   | SENAI                                                                                                      | 1,00%           | 1,00%           | 1,00%           | 1,00%           |
| A4                                   | INCRA                                                                                                      | 0,20%           | 0,20%           | 0,20%           | 0,20%           |
| A5                                   | SEBRAE                                                                                                     | 0,60%           | 0,60%           | 0,60%           | 0,60%           |
| A6                                   | Salário Educação                                                                                           | 2,50%           | 2,50%           | 2,50%           | 2,50%           |
| A7                                   | Seguro Contra Acidentes de Trabalho                                                                        | 3,00%           | 3,00%           | 3,00%           | 3,00%           |
| A8                                   | FGTS                                                                                                       | 8,00%           | 8,00%           | 8,00%           | 8,00%           |
| A9                                   | SECONCI                                                                                                    | 1,00%           | 1,00%           | 1,00%           | 1,00%           |
| A                                    | Total                                                                                                      | 17,80%          | 17,80%          | 37,80%          | 37,80%          |
| GRUPO B                              |                                                                                                            |                 |                 |                 |                 |
| B1                                   | Repouso Semanal Remunerado                                                                                 | 17,97%          | Não incide      | 17,97%          | Não incide      |
| B2                                   | Feriados                                                                                                   | 4,69%           | Não incide      | 4,69%           | Não incide      |
| B3                                   | Auxílio - Enfermidade                                                                                      | 0,85%           | 0,64%           | 0,85%           | 0,64%           |
| B4                                   | 13º Salário                                                                                                | 11,06%          | 8,33%           | 11,06%          | 8,33%           |
| B5                                   | Licença Paternidade                                                                                        | 0,06%           | 0,04%           | 0,06%           | 0,04%           |
| B6                                   | Faltas Justificadas                                                                                        | 0,74%           | 0,56%           | 0,74%           | 0,56%           |
| B7                                   | Dias de Chuvas                                                                                             | 1,35%           | Não incide      | 1,35%           | Não incide      |
| B8                                   | Auxílio Acidente de Trabalho                                                                               | 0,10%           | 0,08%           | 0,10%           | 0,08%           |
| B9                                   | Férias Gozadas                                                                                             | 11,74%          | 8,85%           | 11,74%          | 8,85%           |
| B10                                  | Salário Maternidade                                                                                        | 0,04%           | 0,03%           | 0,04%           | 0,03%           |
| B                                    | Total                                                                                                      | 48,60%          | 18,53%          | 48,60%          | 18,53%          |
| GRUPO C                              |                                                                                                            |                 |                 |                 |                 |
| C1                                   | Aviso Prévio Indenizado                                                                                    | 4,83%           | 3,64%           | 4,83%           | 3,64%           |
| C2                                   | Aviso Prévio Trabalhado                                                                                    | 0,11%           | 0,09%           | 0,11%           | 0,09%           |
| C3                                   | Férias Indenizadas                                                                                         | 2,34%           | 1,76%           | 2,34%           | 1,76%           |
| C4                                   | Depósito Rescisão Sem Justa Causa                                                                          | 2,65%           | 2,00%           | 2,65%           | 2,00%           |
| C5                                   | Indenização Adicional                                                                                      | 0,41%           | 0,31%           | 0,41%           | 0,31%           |
| C                                    | Total                                                                                                      | 10,34%          | 7,80%           | 10,34%          | 7,80%           |
| GRUPO D                              |                                                                                                            |                 |                 |                 |                 |
| D1                                   | Reincidência de Grupo A sobre Grupo B                                                                      | 8,65%           | 3,30%           | 18,37%          | 7,00%           |
| D2                                   | Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado | 0,41%           | 0,31%           | 0,43%           | 0,33%           |
| D                                    | Total                                                                                                      | 9,06%           | 3,61%           | 18,80%          | 7,33%           |
| TOTAL(A+B+C+D)                       |                                                                                                            | 85,80%          | 47,74%          | 115,54%         | 71,46%          |

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET



**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME**  
**CÁLCULO DO BDI ou LDI**

|               |                                                         |
|---------------|---------------------------------------------------------|
| <b>OBRA:</b>  | CONSTRUÇÃO DE PASSARELA AV JOAQUIM LOPES AGUILLA – SESI |
| <b>LOCAL:</b> | AV JOAQUIM LOPES AGUILLA – SESI – CENTRO                |

**Considerando:**

|                                                        |               |
|--------------------------------------------------------|---------------|
| <b>AC = Administração Central</b>                      | <b>3,50%</b>  |
| <b>DF = Despesas Financeiras</b>                       | <b>1,00%</b>  |
| <b>S + G = Seguros e Garantias</b>                     | <b>0,32%</b>  |
| <b>R = Riscos</b>                                      | <b>0,50%</b>  |
| <b>I = Impostos</b>                                    | <b>10,65%</b> |
| ISS                                                    | <b>2,50%</b>  |
| PIS                                                    | <b>0,65%</b>  |
| COFINS                                                 | <b>3,00%</b>  |
| CONTRIBUIÇÃO SOBRE RECEITA BRUTA (PARA BDI DESONERADO) | <b>4,50%</b>  |
| <b>L = Lucro</b>                                       | <b>6,00%</b>  |

**Pela fórmula do BDI COM DESONERAÇÃO:**

$$\left[ \frac{(1 + AC + S + R + G) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 - I)} - 1 \right] \times 100$$

**Teremos :**

BDI 25,00%

|                                       |               |
|---------------------------------------|---------------|
| <b>Cálculo Total (BDI) ou (LDI) =</b> | <b>25,00%</b> |
|---------------------------------------|---------------|

**Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal (Imposto Sobre Serviços), a base de cálculo para CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÕES é de 50% sobre a respectiva alíquota de 5%.**

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

Leme, 27 de fevereiro de 2024

Fernando Carlos Bergamin  
Engenheiro Civil  
CREASP 5061386189

**OBS.: Composição do BDI nos termos do Acórdão nº 2622/2013 - TCU - Plenário**



## VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 911B-5CC7-BF31-782C

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



FERNANDO CARLOS BERGAMIN (CPF 287.XXX.XXX-74) em 13/03/2024 14:09:33 (GMT-03:00)

Papel: Assinante

Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://prefeituraleme.1doc.com.br/verificacao/911B-5CC7-BF31-782C>