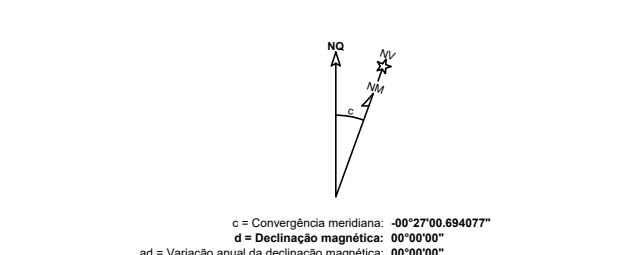


**Orientação**  
 Direção da orientação do projeto:  
 - Linha com seta verde e amarela  
 - Direção da orientação do terreno  
 - Direção da orientação do lote



**Sistema de Coordenadas**  
 Coordenada Planimétrica Sistema UTM  
 Zona: 18S  
 Escala: 6300000  
 Fuso Horário: 500.000 m  
 E. MC: 511.000 m  
 Coordenada Geodésica do ponto:  
 Latitude: 23° 34' 52.8818" S  
 Longitude: 48° 04' 14.12281" W  
 Coeficiente de Escala: K = 0.99973238

LEGENDA:

- RUA DE TERRA
- RUA PAVIMENTADA
- RUA PROJETADA
- CURSO D'ÁGUA
- DELIMITAÇÃO DE APP
- SENTIDO DA ÁGUA
- PROCESSOS EROSIVOS
- DISSIPADOR EXISTENTE
- DISSIPADOR A CONSTRUIR
- DISSIPADOR A SUBSTITUIR
- PV EXISTENTE
- PV A CONSTRUIR
- PV A SUBSTITUIR
- BOCA DE LOBO EXISTENTE
- BOCA DE LOBO A CONSTRUIR
- BOCA DE LOBO A SUBSTITUIR
- BOCA DE LEÃO EXISTENTE
- BOCA DE LEÃO A CONSTRUIR
- BOCA DE LEÃO A SUBSTITUIR
- CAIXA DE PASSAGEM EXISTENTE
- GALERIA EXISTENTE
- GALERIA A CONSTRUIR
- GALERIA A SUBSTITUIR
- SARUETÃO EXISTENTE
- SARUETÃO A CONSTRUIR
- RAMAL
- CAIXA DE PASSAGEM A CONSTRUIR

ESCALA 1:2.600

ESCALA 1:1.000

**PLANILHA DE CÁLCULO DE SISTEMA DE DRENAGEM**

LOCAL: LUPERCIO/SP      DATA: SETEMBRO/2021  
 BACIA: URBANA      FOLHA: 1 de 3

**DETERMINAÇÃO DOS PARÂMETROS MÉTODO RACIONAL**  
**CHUVA DE PROJETO:**

De acordo com o DAEE-CTH (Precipitações intensas do Estado de São Paulo - 2018), deverá ser utilizada a equação do município de Ubirajara: "Ubirajara - D6-040R"

**DADOS:**

t = 30,00      Duração da Chuva (min)  
 Tr = 10,00      Período de Retorno (anos)

A = 21,9100  
 B = 20,0000  
 C = -0,8141  
 D = 41,8400  
 E = 30,0000  
 F = -1,1040  
 G = -0,4898  
 H = -0,9257  
 t = 30,0000  
 Tr = 10,0000

$i = 1,6326171 \text{ mm/min}$   
 $i = 97,96 \text{ mm/hora}$   
 Intensidade Máx. Média da Chuva

$iL, T = A * (t + B) * C + D * (t + E) * F * (G + (H * LN(LN(1/(T-1))))))$   
 $iL, T = 21,91 * (30+20)^{-0,8141} + 41,84 * (30+30)^{-1,104} [-0,4898-0,9257 \ln(\ln(10/10-1))]$

Coefficiente de Escoamento Superficial:  
 C = 0,80

Coef. de Rugosidade:  
 n = 0,013

**VAZÃO DE PROJETO:**       $Q = C \cdot I \cdot A$

Q = 0,21768 x A      m³/s  
 Área (A) - ha

TRECHO	EXTENSÃO (m)	COTA TERRENO MONT.	JUS.	PV MONT.	COTA GALERIA MONT.	JUS.	PV MONT.	JUS.	I galeria (m/m)	Área (ha)	Acum. (ha)	VAZÃO (m³/s)	DIÂMETRO (mm) Calculado	Comercial	Q plena (m³/s)	V plena (m/s)	Q (m³/s)	V (m/s)	VELOC. (m/s)
<b>BACIA 03</b>																			
13-1	117,25	671,79	666,00	1,60	670,19	664,40	1,60	0,0494	0,64	0,64	0,14	255,2	600	600	1,36	4,83	0,10	0,58	2,81
14-1	98,92	672,17	669,31	1,60	670,57	667,71	1,60	0,0289	0,32	0,32	0,07	217,6	600	600	1,04	3,69	0,07	0,50	1,85
15-1	30,62	670,77	669,24	1,60	669,17	667,64	1,60	0,0500	2,38	2,38	0,52	416,7	600	600	1,37	4,85	0,38	0,88	4,28
15-2	57,80	669,24	666,00	1,60	667,64	664,40	1,60	0,0561	0,80	0,80	3,18	0,69	454,6	600	1,45	5,14	0,48	0,94	4,85
13-2	55,63	666,00	665,07	1,60	664,40	663,47	1,60	0,0167	0,97	5,11	1,11	681,5	800	800	1,71	3,40	0,65	1,03	3,50
16-1	87,70	671,00	665,07	1,60	669,40	663,47	1,60	0,0676	1,04	1,04	0,23	288,7	600	600	1,60	5,65	0,14	0,65	3,67
13-3	60,00	665,07	662,37	2,60	662,47	660,57	1,80	0,0317	1,50	7,65	1,67	703,3	800	2,35	4,68	0,71	1,05	4,92	
13-4	60,00	662,37	660,37	1,90	660,47	658,57	1,80	0,0317	0,00	7,65	1,67	703,3	800	2,35	4,68	0,71	1,05	4,92	
13-5	60,00	660,37	658,30	2,20	658,17	657,90	0,40	0,0045	0,00	7,65	1,67	1014,0	1200	2,61	2,31	0,64	1,02	2,36	

Título: PROJETO EXECUTIVO DA BACIA 03      Folha: 09/14  
 MUNICÍPIO DE LUPERCIO - SP

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE LUPERCIO  
 CNPJ: 44.518.397/0001-83  
 MUNICÍPIO: LUPERCIO      ESTADO UF: SP

PROJETO: ATUALIZAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM URBANA NO MUNICÍPIO DE LUPERCIO - SP  
 ART:  
 DATA: SETEMBRO/2021      ESCALA: INDICADAS

Quadro de Assinaturas e Aprovação:

Prop.: \_\_\_\_\_  
 RESPONSÁVEL DA PREFEITURA

Resp. Téc.: \_\_\_\_\_  
 EDSON GERALDO SABBAG JUNIOR  
 ENGENHEIRO CIVIL - CREA: 5061405394

Executado por:  
  
**F.S. PROJETOS AMBIENTAIS EIRELI EPP**  
 Rua Adão Stroppa, 385 - CEP 17.525-180 - Marília/SP - Fone: (14) 99147-4648