

# Projeto de Drenagem SAN VALE e PARQUE DAS COLINAS

Prefeitura Municipal do Natal  
SEMOV

# SAN VALE e PARQUE DAS COLINAS

- O projeto engloba sistemas de micro-drenagem convencional e reservatórios de retenção e infiltração como elementos de macro-drenagem situados nos pontos mais baixos nos fundos de vale de sub-bacias fechadas.
- O objetivo do Projeto é permitir a urbanização da região em condições de desenvolvimento sustentável, visando:
  - Valorizar urbanisticamente e economicamente a área;
  - Reduzir substancialmente os riscos de inundação;
  - Ampliar a recarga do aquífero .

# SAN VALE e PQ. COLINAS

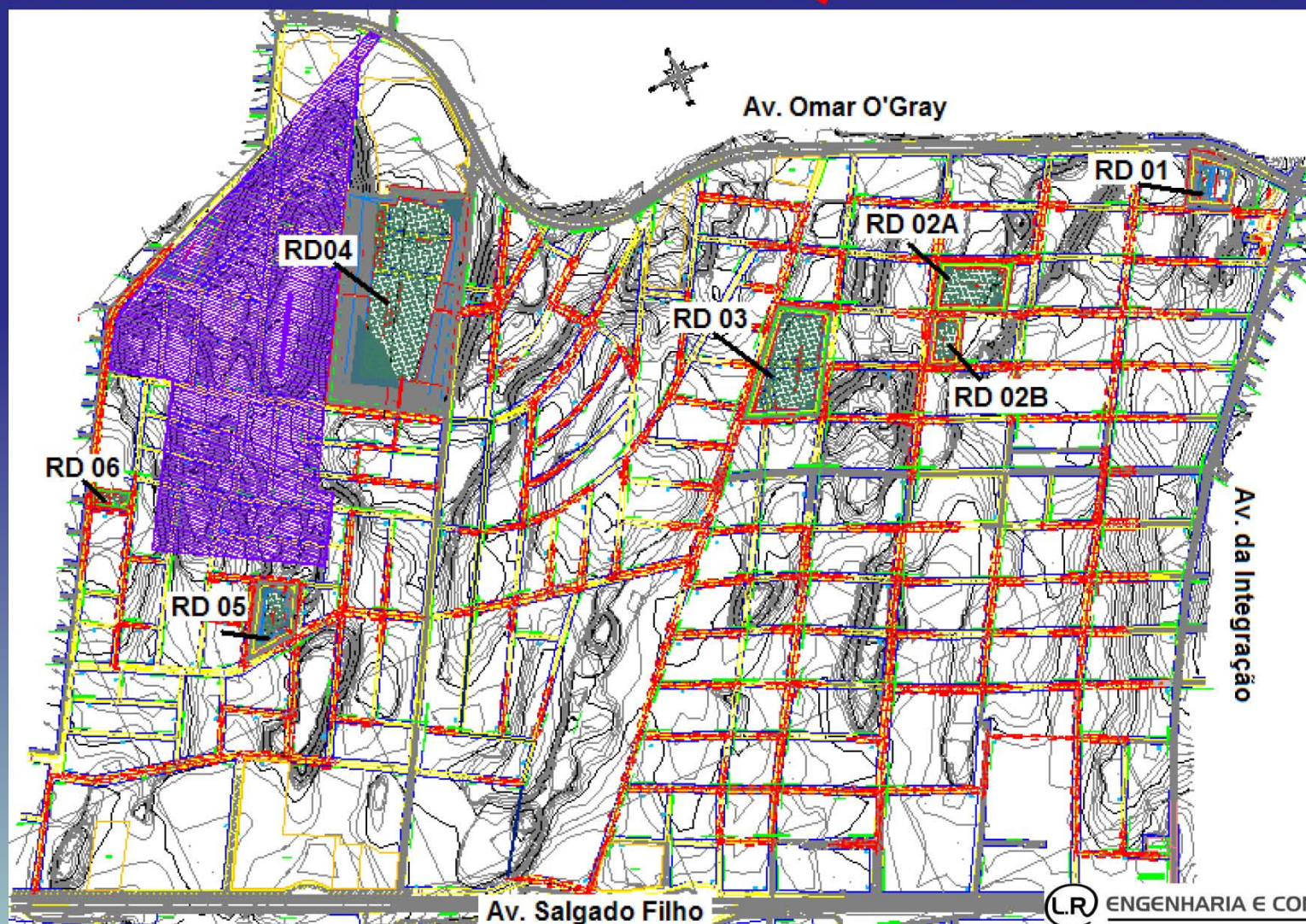


Rua Dr. Clovis Gentile

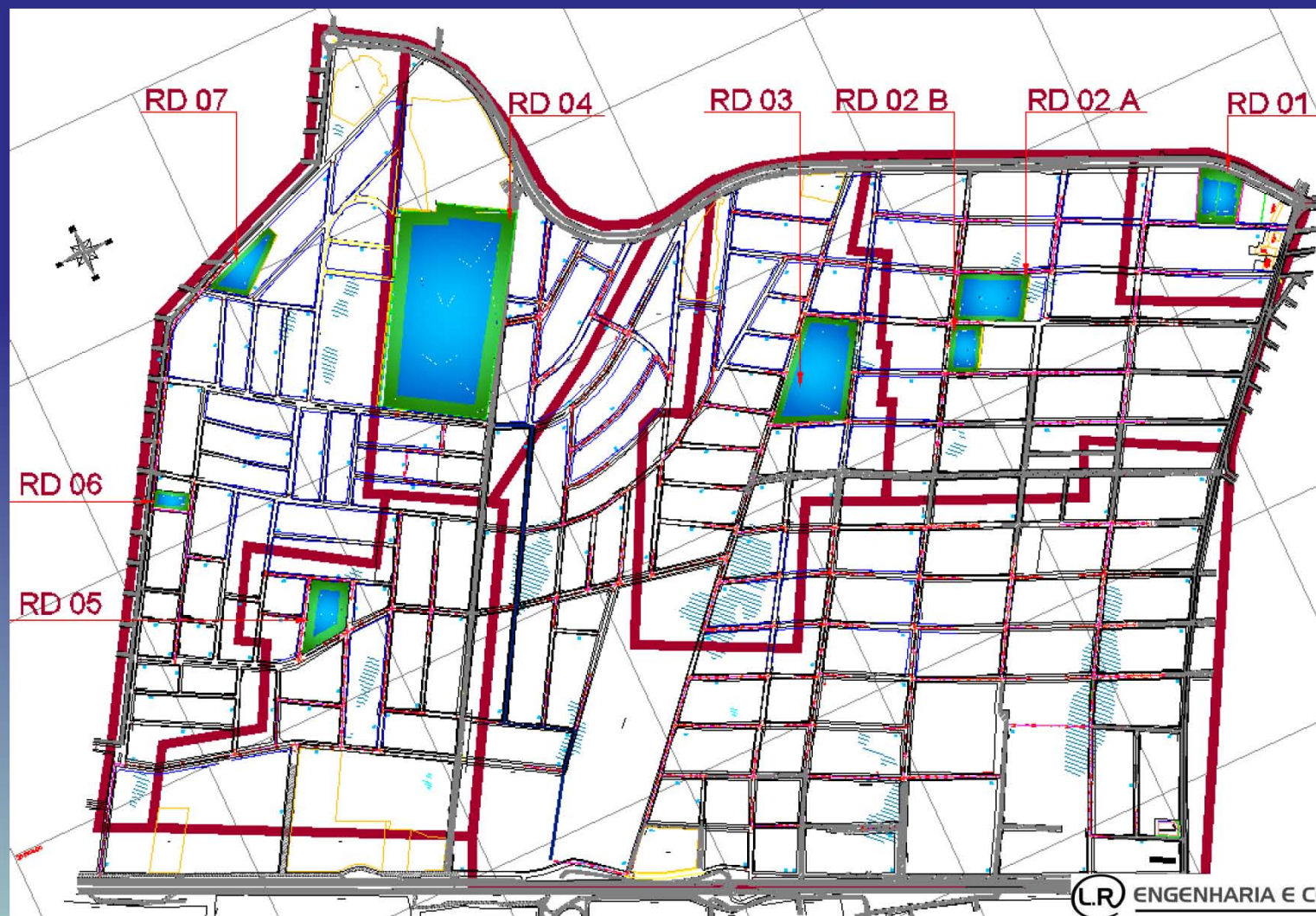


Rua José Ferreira Sobrinho

# SAN VALE e PQ. COLINAS



# SAN VALE e PQ. COLINAS



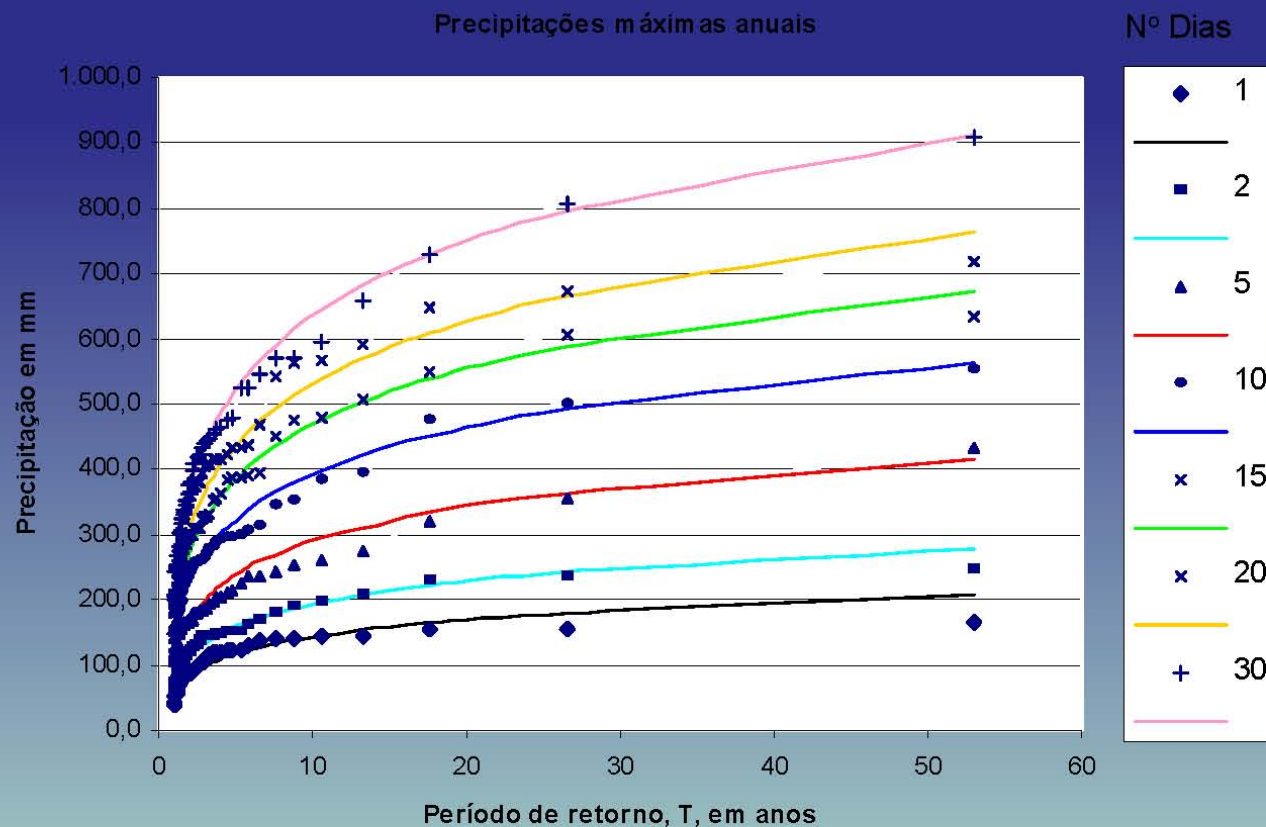
# SAN VALE e PQ. COLINAS

| RD | Volume Útil<br>(m <sup>3</sup> ) | Área de Infiltração<br>(m <sup>2</sup> ) | Área Drenada<br>( Ha) |
|----|----------------------------------|------------------------------------------|-----------------------|
| 1  | 28.576,50                        | 12.250,00                                | 12,59                 |
| 2  | 56.553,80                        | 27.294,70                                | 55,39                 |
| 3  | 57.357,60                        | 39.081,90                                | 58,66                 |
| 4  | 296.141,20                       | 78.566,00                                | 247,9                 |
| 5  | 25.815,10                        | 10.774,00                                | 43,84                 |
| 6  | 3.026,70                         | 2.423,50                                 | 20,07                 |
| 7  | 17.105,50                        | 8.423,50                                 | 20                    |

# Precipitação máxima anual de Natal

$$P = 57,479.t^{0,437} [1 + 0,651.\ln(T)]$$

P é a precipitação máxima anual em mm, t é duração em dias e T é o período de retorno em anos.

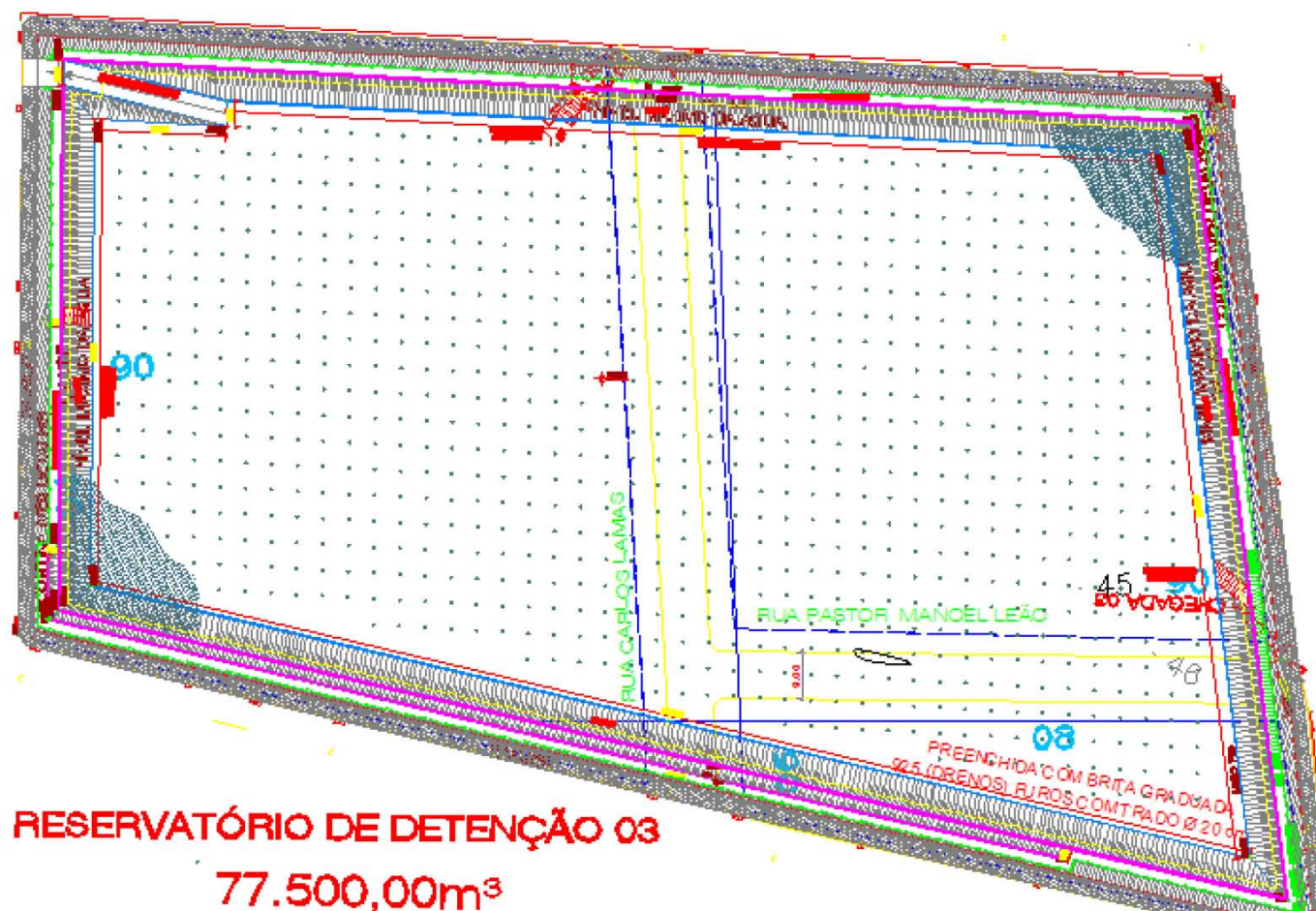


# Balanço hídrico – RD 4

|                                        |           |
|----------------------------------------|-----------|
| Área da bacia                          | 247       |
| Coeficiente de escoamento              | 0,36      |
| Taxa de infiltração                    | 241,5     |
| Superfície de infiltração              | 78.566,0  |
| Volume útil do reservatório            | 243.023,3 |
| Período de retorno da chuva de projeto | 25        |

| Dias | Precipitação acumulada | Volume escoado | Volume infiltrado | Volume acumulado |
|------|------------------------|----------------|-------------------|------------------|
|      | mm                     | m³             | m³                | m³               |
| 1    | 178                    | 158.211        | 18.973            | 139.239          |
| 2    | 241                    | 214.184        | 37.945            | 176.239          |
| 2    | 241                    | 214.184        | 37.945            | 176.239          |
| 3    | 288                    | 255.705        | 56.918            | 198.787          |
| 4    | 326                    | 289.960        | 75.891            | 214.069          |
| 5    | 359                    | 319.660        | 94.864            | 224.796          |
| 6    | 389                    | 346.170        | 113.836           | 232.334          |
| 7    | 416                    | 370.293        | 132.809           | 237.484          |
| 8    | 441                    | 392.544        | 151.782           | 240.762          |
| 9    | 465                    | 413.278        | 170.755           | 242.523          |
| 10   | 487                    | 432.751        | 189.727           | 243.023          |
| 11   | 507                    | 451.156        | 208.700           | 242.455          |
| 12   | 527                    | 468.641        | 227.673           | 240.968          |
| 13   | 546                    | 485.323        | 246.646           | 238.677          |
| 14   | 564                    | 501.298        | 265.618           | 235.679          |
| 15   | 581                    | 516.642        | 284.591           | 232.051          |
| 16   | 598                    | 531.420        | 303.564           | 227.856          |
| 17   | 614                    | 545.687        | 322.537           | 223.151          |
| 18   | 629                    | 559.489        | 341.509           | 217.980          |
| 19   | 644                    | 572.866        | 360.482           | 212.384          |
| 20   | 659                    | 585.852        | 379.455           | 206.397          |

# SAN VALE e PQ. COLINAS



**RESERVATÓRIO DE DETENÇÃO 03**

**77.500,00m<sup>3</sup>**

# SAN VALE e PQ. COLINAS



**RESERVATÓRIO DE DETENÇÃO 04**

**259.532,00m³**

# **SAN VALE e PQ. COLINAS**

- **Drenagem:**  
R\$ 13,0 milhões
- **Pavimentação:**  
R\$ 23,3 milhões
- **Lagoas:**  
R\$ 23,5 milhões
- **Diversos:**  
R\$ 0,5 milhões
- **Total:**  
R\$ 60,3 milhões