

TABELA 4.21 - CÁLCULO DO FLUXO DE SATURAÇÃO NÃO CONSTANTE*
PONTO 2- R. Barão de Paranapiacaba x Av. Senador Feijó

Situação Existente
Volumes Veiculares 2021

NOITE

Aproximação 1 - R. Barão de Paranapiacaba

| | | |
|---------------------|----------------|----------------------|
| Largura da via (L)= | 8 m | SEM EMPREEND. |
| Vol. Pass.= | 1286 veículos | |
| Vol. Empreend.= | veículos | |
| Vol. Veicular (V)= | 1.286 veículos | |
| Tempo perdido= | 3 s | |

Aproximação 2 - Av. Senador Feijó

| | | |
|---------------------|----------------|----------------------|
| Largura da via (L)= | 9 m | SEM EMPREEND. |
| Vol. Pass.= | 1313 veículos | |
| Vol. Empreend.= | veículos | |
| Vol. Veicular (V)= | 1.313 veículos | |
| Tempo perdido= | 3 s | |

Cex noite = 120 s >>> **120 s >>> 30 ciclo/hora**
 Gef= >>> 60 s
 S= 525*L >>> 4.200 veic/hora

Cex noite = 120 s >>> **120 s >>> 30 ciclo/hora**
 Gef= >>> 57 s
 S= 525*L >>> 4.725 veic/hora

onde:
 Cex=ciclo existente
 Gef= tempo de verde
 Tp=Tempo perdido
 S= Saturação
 L= largura da via

onde:
 Cex=ciclo existente
 Gef= tempo de verde
 Tp=Tempo perdido
 S= Saturação
 L= largura da via

| Índice de ocupação da aproximação (io) | | | |
|--|-------|-------|-------------|
| i noite | | | |
| Aprox. | V | S | io |
| 1 | 1.286 | 4.200 | 0,31 |

| Índice de ocupação da aproximação (io) | | | |
|--|------|-------|-------------|
| i noite | | | |
| Aprox. | V | S | io |
| 4 | 1313 | 4.725 | 0,28 |

Σio 0,58

Cap. Real = S*(Gef/ciclo) >>> 2.100 veic/hora

onde:
 Cap.= capacidade real do cruzamento semaforizado;
 S= Saturação
 Gef= tempo de verde
 Ciclo= tempo de ciclo

Cap. Real = S*(Gef/ciclo) >>> 2.244 veic/hora

onde:
 Cap.= capacidade real do cruzamento semaforizado;
 S= Saturação
 Gef= tempo de verde
 Ciclo= tempo de ciclo

NS= V/ Cap. Real

onde:
 NS= Nível de Serviço
 V= volume na hora-pico

NS= V/ Cap. Real

onde:
 NS= Nível de Serviço
 V= volume na hora-pico

| Nível de Serviço | | | |
|------------------|-------|-----------|-------------|
| i noite | | | |
| Aprox. | V | Cap. Real | NS |
| 1 | 1.286 | 2.100 | 0,61 |

| Nível de Serviço | | | |
|------------------|-------|-----------|-------------|
| i noite | | | |
| Aprox. | V | Cap. Real | NS |
| 4 | 1.313 | 2.244 | 0,59 |

* NT-208 Notas Técnicas - Cálculo do ciclo de verdes ótimos quando o fluxo de saturação não é constante.

TABELA 4.22 - CÁLCULO DO FLUXO DE SATURAÇÃO NÃO CONSTANTE*
PONTO 2- R. Barão de Paranapiacaba x Av. Senador Feijó

Situação Futura
Volumes Veiculares 2026

NOITE

Aproximação 1 - R. Barão de Paranapiacaba

| | | |
|---------------------|----------------|--------------------|
| Largura da via (L)= | 8 m | |
| Vol. Pass.= | 1420 veículos | (com cresc. Anual) |
| Vol. Empreend.= | 10 veículos | |
| Vol. Veicular (V)= | 1.430 veículos | |
| Tempo perdido= | 3 s | |

Aproximação 2 - Av. Senador Feijó

| | | |
|---------------------|----------------|--------------------|
| Largura da via (L)= | 9 m | |
| Vol. Pass.= | 1450 veículos | (com cresc. Anual) |
| Vol. Empreend.= | veículos | |
| Vol. Veicular (V)= | 1.450 veículos | |
| Tempo perdido= | 3 s | |

Cex noite = 120 s >>> 120 s >>> 30 ciclo/hora
Gef= >>> 60 s
S= 525*L >>> 4.200 veic/hora

Cex noite = 120 s >>> 120 s >>> 30 ciclo/hora
Gef= >>> 57 s
S= 525*L >>> 4.725 veic/hora

onde:
Cex=ciclo existente
Gef= tempo de verde
Tp=Tempo perdido
S= Saturação
L= largura da via

onde:
Cex=ciclo existente
Gef= tempo de verde
Tp=Tempo perdido
S= Saturação
L= largura da via

| Índice de ocupação da aproximação (io) | | | |
|--|-------|-------|------|
| i noite | | | |
| Aprox. | V | S | io |
| 1 | 1.430 | 4.200 | 0,34 |

| Índice de ocupação da aproximação (io) | | | |
|--|---------|-------|------|
| i noite | | | |
| Aprox. | V | S | io |
| 4 | 1449,66 | 4.725 | 0,31 |

Σio 0,65

Cap. Real = S*(Gef/ciclo) >>> 2.100 veic/hora

Cap. Real = S*(Gef/ciclo) >>> 2.244 veic/hora

onde:
Cap.= capacidade real do cruzamento semaforizado;
S= Saturação
Gef= tempo de verde
Ciclo= tempo de ciclo

onde:
Cap.= capacidade real do cruzamento semaforizado;
S= Saturação
Gef= tempo de verde
Ciclo= tempo de ciclo

NS= V/ Cap. Real

NS= V/ Cap. Real

onde:
NS= Nível de Serviço
V= volume na hora-pico

onde:
NS= Nível de Serviço
V= volume na hora-pico

| Nível de Serviço | | | |
|------------------|-------|-----------|------|
| i noite | | | |
| Aprox. | V | Cap. Real | NS |
| 1 | 1.430 | 2.100 | 0,68 |

| Nível de Serviço | | | |
|------------------|-------|-----------|------|
| i noite | | | |
| Aprox. | V | Cap. Real | NS |
| 4 | 1.450 | 2.244 | 0,65 |

* NT-208 Notas Técnicas - Cálculo do ciclo de verdes ótimos quando o fluxo de saturação não é constante.

TABELA 4.23 - CÁLCULO DO FLUXO DE SATURAÇÃO NÃO CONSTANTE*
PONTO 2- R. Barão de Paranapiacaba x Av. Senador Feijó

Situação Futura
Volumes Veiculares 2031

NOITE

Aproximação 1 - R. Barão de Paranapiacaba

| | | |
|---------------------|----------------|--------------------|
| Largura da via (L)= | 8 m | |
| Vol. Pass.= | 1568 veículos | (com cresc. Anual) |
| Vol. Empreend.= | 10 veículos | |
| Vol. Veicular (V)= | 1.578 veículos | |
| Tempo perdido= | 3 s | |

Aproximação 2 - Av. Senador Feijó

| | | |
|---------------------|----------------|--------------------|
| Largura da via (L)= | 9 m | |
| Vol. Pass.= | 1601 veículos | (com cresc. Anual) |
| Vol. Empreend.= | veículos | |
| Vol. Veicular (V)= | 1.601 veículos | |
| Tempo perdido= | 3 s | |

Cex noite = 120 s >>> **120 s >>> 30 ciclo/hora**
 Gef= >>> 60 s
 S= 525*L >>> 4.200 veic/hora

Cex noite = 120 s >>> **120 s >>> 30 ciclo/hora**
 Gef= >>> 57 s
 S= 525*L >>> 4.725 veic/hora

onde:
 Cex=ciclo existente
 Gef= tempo de verde
 Tp=Tempo perdido
 S= Saturação
 L= largura da via

onde:
 Cex=ciclo existente
 Gef= tempo de verde
 Tp=Tempo perdido
 S= Saturação
 L= largura da via

| Índice de ocupação da aproximação (io) | | | |
|--|-------|-------|-------------|
| i noite | | | |
| Aprox. | V | S | io |
| 1 | 1.578 | 4.200 | 0,38 |

| Índice de ocupação da aproximação (io) | | | |
|--|---------|-------|-------------|
| i noite | | | |
| Aprox. | V | S | io |
| 4 | 1600,54 | 4.725 | 0,34 |

Σio 0,71

Cap. Real = S*(Gef/ciclo) >>> 2.100 veic/hora

Cap. Real = S*(Gef/ciclo) >>> 2.244 veic/hora

onde:
 Cap.= capacidade real do cruzamento semaforizado;
 S= Saturação
 Gef= tempo de verde
 Ciclo= tempo de ciclo

onde:
 Cap.= capacidade real do cruzamento semaforizado;
 S= Saturação
 Gef= tempo de verde
 Ciclo= tempo de ciclo

NS= V/ Cap. Real

NS= V/ Cap. Real

onde:
 NS= Nível de Serviço
 V= volume na hora-pico

onde:
 NS= Nível de Serviço
 V= volume na hora-pico

| Nível de Serviço | | | |
|------------------|-------|-----------|-------------|
| i noite | | | |
| Aprox. | V | Cap. Real | NS |
| 1 | 1.578 | 2.100 | 0,75 |

| Nível de Serviço | | | |
|------------------|-------|-----------|-------------|
| i noite | | | |
| Aprox. | V | Cap. Real | NS |
| 4 | 1.601 | 2.244 | 0,71 |

* NT-208 Notas Técnicas - Cálculo do ciclo de verdes ótimos quando o fluxo de saturação não é constante.

TABELA 4.24 - CÁLCULO DO FLUXO DE SATURAÇÃO NÃO CONSTANTE*
PONTO 2- R. Barão de Paranapiacaba x Av. Senador Feijó

Situação Futura
 Volumes Veiculares 2036

NOITE

Aproximação 1 - R. Barão de Paranapiacaba

| | | |
|---------------------|----------------|--------------------|
| Largura da via (L)= | 8 m | |
| Vol. Pass.= | 1731 veículos | (com cresc. Anual) |
| Vol. Empreend.= | 10 veículos | |
| Vol. Veicular (V)= | 1.741 veículos | |
| Tempo perdido= | 3 s | |

Aproximação 2 - Av. Senador Feijó

| | | |
|---------------------|----------------|--------------------|
| Largura da via (L)= | 9 m | |
| Vol. Pass.= | 1767 veículos | (com cresc. Anual) |
| Vol. Empreend.= | veículos | |
| Vol. Veicular (V)= | 1.767 veículos | |
| Tempo perdido= | 3 s | |

Cex noite = 120 s >>> **120 s >>> 30 ciclo/hora**
 Gef= >>> 60 s
 S= 525*L >>> 4.200 veic/hora

Cex noite = 120 s >>> **120 s >>> 30 ciclo/hora**
 Gef= >>> 57 s
 S= 525*L >>> 4.725 veic/hora

onde:
 Cex=ciclo existente
 Gef= tempo de verde
 Tp=Tempo perdido
 S= Saturação
 L= largura da via

onde:
 Cex=ciclo existente
 Gef= tempo de verde
 Tp=Tempo perdido
 S= Saturação
 L= largura da via

| Índice de ocupação da aproximação (io) | | | |
|--|-------|-------|-------------|
| i noite | | | |
| Aprox. | V | S | io |
| 1 | 1.741 | 4.200 | 0,41 |

| Índice de ocupação da aproximação (io) | | | |
|--|---------|-------|-------------|
| i noite | | | |
| Aprox. | V | S | io |
| 4 | 1767,13 | 4.725 | 0,37 |

Σio 0,79

Cap. Real = S*(Gef/ciclo) >>> 2.100 veic/hora

Cap. Real = S*(Gef/ciclo) >>> 2.244 veic/hora

onde:
 Cap.= capacidade real do cruzamento semaforizado;
 S= Saturação
 Gef= tempo de verde
 Ciclo= tempo de ciclo

onde:
 Cap.= capacidade real do cruzamento semaforizado;
 S= Saturação
 Gef= tempo de verde
 Ciclo= tempo de ciclo

NS= V/ Cap. Real

NS= V/ Cap. Real

onde:
 NS= Nível de Serviço
 V= volume na hora-pico

onde:
 NS= Nível de Serviço
 V= volume na hora-pico

| Nível de Serviço | | | |
|------------------|-------|-----------|-------------|
| i noite | | | |
| Aprox. | V | Cap. Real | NS |
| 1 | 1.741 | 2.100 | 0,83 |

| Nível de Serviço | | | |
|------------------|-------|-----------|-------------|
| i noite | | | |
| Aprox. | V | Cap. Real | NS |
| 4 | 1.767 | 2.244 | 0,79 |

* NT-208 Notas Técnicas - Cálculo do ciclo de verdes ótimos quando o fluxo de saturação não é constante.