

TABELA 4.41 - CÁLCULO DO FLUXO DE SATURAÇÃO NÃO CONSTANTE\*  
**PONTO 4- Av. Washington Luís x Av. Francisco Glicério**

Situação Existente  
 Volumes Veiculares 2021

TARDE

**Aproximação 1 - Av. Washington Luís**

Largura da via (L)=	6,5 m
Vol. Pass.=	937 veículos
Vol. Empreend.=	veículos
Vol. Veicular (V)=	937 veículos
Tempo perdido=	3 s

SEM EMPREEND.

**Aproximação 2 - Av. Francisco Glicério**

Largura da via (L)=	6 m
Vol. Pass.=	1699 veículos
Vol. Empreend.=	veículos
Vol. Veicular (V)=	1.699 veículos
Tempo perdido=	3 s

SEM EMPREEND.

Cex manhã 120 s >>> 120 s >>> 30 ciclo/hora  
 Gef= >>> 40 s  
 S= 525\*L >>> 3.413 veic/hora

Cex manhã 120 s >>> 120 s >>> 30 ciclo/hora  
 Gef= >>> 77 s  
 S= 525\*L >>> 3.150 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 tarde			
Aprox.	V	S	io
1	937	3.413	0,27

Índice de ocupação da aproximação (io)			
i tarde			
Aprox.	V	S	io
2	1699	3.150	0,54

Σio 0,81

Cap. Real = S\*(Gef/ciclo) >>> 1.138 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

Nível de Serviço			
i tarde			
Aprox.	V	Cap. Real	NS
1	937	1.138	0,82

Cap. Real = S\*(Gef/ciclo) >>> 2.021 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

Nível de Serviço			
i tarde			
Aprox.	V	Cap. Real	NS
2	1.699	2.021	0,84

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

TABELA 4.42 - CÁLCULO DO FLUXO DE SATURAÇÃO NÃO CONSTANTE\*  
**PONTO 4- Av. Washington Luís x Av. Francisco Glicério**

Situação Futura  
 Volumes Veiculares 2026

**TARDE**

**Aproximação 1 - Av. Washington Luís**

Largura da via (L)=	6,5 m
Vol. Pass.=	1035 veículos
Vol. Empreend.=	31 veículos
Vol. Veicular (V)=	1.066 veículos
Tempo perdido=	3 s

**Aproximação 2 - Av. Francisco Glicério**

Largura da via (L)=	6 m
Vol. Pass.=	1876 veículos
Vol. Empreend.=	3 veículos
Vol. Veicular (V)=	1.879 veículos
Tempo perdido=	3 s

Cex manhã 120 s >>> 120 s >>> 30 ciclo/hora  
 Gef= >>> 40 s  
 S= 525\*L >>> 3.413 veic/hora

Cex manhã 120 s >>> 120 s >>> 30 ciclo/hora  
 Gef= >>> 77 s  
 S= 525\*L >>> 3.150 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 tarde			
Aprox.	V	S	io
1	1.066	3.413	0,31

Índice de ocupação da aproximação (io)			
i tarde			
Aprox.	V	S	io
2	1878,93	3.150	0,60

**Σio 0,91**

**Cap. Real = S\*(Gef/ciclo) >>> 1.138 veic/hora**

**Cap. Real = S\*(Gef/ciclo) >>> 2.021 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 tarde			
Aprox.	V	Cap. Real	NS
1	1.066	1.138	0,94

Nível de Serviço			
i tarde			
Aprox.	V	Cap. Real	NS
2	1.879	2.021	0,93

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

TABELA 4.43 - CÁLCULO DO FLUXO DE SATURAÇÃO NÃO CONSTANTE\*  
**PONTO 4- Av. Washington Luís x Av. Francisco Glicério**

Situação Futura  
 Volumes Veiculares 2031

TARDE

**Aproximação 1 - Av. Washington Luís**

Largura da via (L)=	6,5 m
Vol. Pass.=	1142 veículos
Vol. Empreend.=	31 veículos
Vol. Veicular (V)=	1.173 veículos
Tempo perdido=	3 s

**Aproximação 2 - Av. Francisco Glicério**

Largura da via (L)=	6 m
Vol. Pass.=	2071 veículos
Vol. Empreend.=	3 veículos
Vol. Veicular (V)=	2.074 veículos
Tempo perdido=	3 s

Cex manhã 120 s >>> 120 s >>> 30 ciclo/hora  
 Gef= >>> 40 s  
 S= 525\*L >>> 3.413 veic/hora

Cex manhã 120 s >>> 120 s >>> 30 ciclo/hora  
 Gef= >>> 77 s  
 S= 525\*L >>> 3.150 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 tarde			
Aprox.	V	S	io
1	1.173	3.413	0,34

Índice de ocupação da aproximação (io)			
i tarde			
Aprox.	V	S	io
2	2074,17	3.150	0,66

**Σio 1,00**

**Cap. Real = S\*(Gef/ciclo) >>> 1.138 veic/hora**

**Cap. Real = S\*(Gef/ciclo) >>> 2.021 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 tarde			
Aprox.	V	Cap. Real	NS
1	1.173	1.138	1,03

Nível de Serviço			
i tarde			
Aprox.	V	Cap. Real	NS
2	2.074	2.021	1,03

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

TABELA 4.44 - CÁLCULO DO FLUXO DE SATURAÇÃO NÃO CONSTANTE\*  
**PONTO 4- Av. Washington Luís x Av. Francisco Glicério**

Situação Futura  
 Volumes Veiculares 2036

TARDE

**Aproximação 1 - Av. Washington Luís**

Largura da via (L)=	6,5 m
Vol. Pass.=	1261 veículos
Vol. Empreend.=	31 veículos
Vol. Veicular (V)=	1.292 veículos
Tempo perdido=	3 s

**Aproximação 2 - Av. Francisco Glicério**

Largura da via (L)=	6 m
Vol. Pass.=	2287 veículos
Vol. Empreend.=	3 veículos
Vol. Veicular (V)=	2.290 veículos
Tempo perdido=	3 s

Cex manhã 120 s >>> 120 s >>> 30 ciclo/hora  
 Gef= >>> 40 s  
 S= 525\*L >>> 3.413 veic/hora

Cex manhã 120 s >>> 120 s >>> 30 ciclo/hora  
 Gef= >>> 77 s  
 S= 525\*L >>> 3.150 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 tarde			
Aprox.	V	S	io
1	1.292	3.413	0,38

Índice de ocupação da aproximação (io)			
i tarde			
Aprox.	V	S	io
2	2289,73	3.150	0,73

**Σio 1,11**

**Cap. Real = S\*(Gef/ciclo) >>> 1.138 veic/hora**

**Cap. Real = S\*(Gef/ciclo) >>> 2.021 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 tarde			
Aprox.	V	Cap. Real	NS
1	1.292	1.138	1,14

Nível de Serviço			
i tarde			
Aprox.	V	Cap. Real	NS
2	2.290	2.021	1,13

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