

TABELA 4.37 - CÁLCULO DO FLUXO DE SATURAÇÃO NÃO CONSTANTE*
PONTO 4- Av. Washington Luís x Av. Francisco Glicério

Situação Existente
 Volumes Veiculares 2021

MANHÃ

Aproximação 1 - Av. Washington Luís

Largura da via (L)=	6,5 m
Vol. Pass.=	931 veículos
Vol. Empreend.=	veículos
Vol. Veicular (V)=	931 veículos
Tempo perdido=	3 s

SEM EMPREEND.

Aproximação 2 - Av. Francisco Glicério

Largura da via (L)=	6 m
Vol. Pass.=	1437 veículos
Vol. Empreend.=	veículos
Vol. Veicular (V)=	1.437 veículos
Tempo perdido=	3 s

Cex manhã 120 s >>> 120 s >>> 30 ciclo/hora
 Gef= >>> 45 s
 S= 525*L >>> 3.413 veic/hora

Cex manhã 120 s >>> 120 s >>> 30 ciclo/hora
 Gef= >>> 72 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 manhã			
Aprox.	V	S	io
1	931	3.413	0,27

Índice de ocupação da aproximação (io)			
i manhã			
Aprox.	V	S	io
2	1.437	3.150	0,46

Σio 0,73

Cap. Real = S*(Gef/ciclo) >>> 1.280 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 manhã			
Aprox.	V	Cap. Real	NS
1	931	1.280	0,73

Cap. Real = S*(Gef/ciclo) >>> 1.890 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 manhã			
Aprox.	V	Cap. Real	NS
2	1.437	1.890	0,76

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

TABELA 4.38 - CÁLCULO DO FLUXO DE SATURAÇÃO NÃO CONSTANTE*
PONTO 4- Av. Washington Luís x Av. Francisco Glicério

Situação Futura
 Volumes Veiculares 2026

MANHÃ

Aproximação 1 - Av. Washington Luís

Largura da via (L)=	6,5 m	(com cresc. Anual)
Vol. Pass.=	1028 veículos	
Vol. Empreend.=	48 veículos	
Vol. Veicular (V)=	1.075 veículos	
Tempo perdido=	3 s	

Aproximação 2 - Av. Francisco Glicério

Largura da via (L)=	6 m	(com cresc. Anual)
Vol. Pass.=	1587 veículos	
Vol. Empreend.=	9 veículos	
Vol. Veicular (V)=	1.596 veículos	
Tempo perdido=	3 s	

Cex manhã 120 s >>> **120 s >>>** **30 ciclo/hora**
 Gef= >>> 45 s
 S= 525*L >>> 3.413 veic/hora

Cex manhã 120 s >>> **120 s >>>** **30 ciclo/hora**
 Gef= >>> 72 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 manhã			
Aprox.	V	S	io
1	1.075	3.413	0,32

Índice de ocupação da aproximação (io)			
i manhã			
Aprox.	V	S	io
4	1595,86	3.150	0,51

Σio 0,82

Cap. Real = S*(Gef/ciclo) >>> 1.280 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 manhã			
Aprox.	V	Cap. Real	NS
1	1.075	1.280	0,84

Cap. Real = S*(Gef/ciclo) >>> 1.890 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 manhã			
Aprox.	V	Cap. Real	NS
2	1.596	1.890	0,84

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

TABELA 4.39 - CÁLCULO DO FLUXO DE SATURAÇÃO NÃO CONSTANTE*
PONTO 4- Av. Washington Luís x Av. Francisco Glicério

Situação Futura
Volumes Veiculares 2031

MANHÃ

Aproximação 1 - Av. Washington Luís

Largura da via (L)=	6,5 m	(com cresc. Anual)
Vol. Pass.=	1135 veículos	
Vol. Empreend.=	48 veículos	
Vol. Veicular (V)=	1.182 veículos	
Tempo perdido=	3 s	

Aproximação 2 - Av. Francisco Glicério

Largura da via (L)=	6 m	(com cresc. Anual)
Vol. Pass.=	1752 veículos	
Vol. Empreend.=	9 veículos	
Vol. Veicular (V)=	1.761 veículos	
Tempo perdido=	3 s	

Cex manhã 120 s >>> **120 s >>>** **30 ciclo/hora**
 Gef= >>> 45 s
 S= 525*L >>> 3.413 veic/hora

Cex manhã 120 s >>> **120 s >>>** **30 ciclo/hora**
 Gef= >>> 72 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 manhã			
Aprox.	V	S	io
1	1.182	3.413	0,35

Índice de ocupação da aproximação (io)			
i manhã			
Aprox.	V	S	io
4	1760,99	3.150	0,56

Σio 0,91

Cap. Real = S*(Gef/ciclo) >>> 1.280 veic/hora

Cap. Real = S*(Gef/ciclo) >>> 1.890 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 manhã			
Aprox.	V	Cap. Real	NS
1	1.182	1.280	0,92

Nível de Serviço			
i manhã			
Aprox.	V	Cap. Real	NS
2	1.761	1.890	0,93

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

TABELA 4.40 - CÁLCULO DO FLUXO DE SATURAÇÃO NÃO CONSTANTE*
PONTO 4- Av. Washington Luís x Av. Francisco Glicério

Situação Futura
 Volumes Veiculares 2036

MANHÃ

Aproximação 1 - Av. Washington Luís

Largura da via (L)=	6,5 m	(com cresc. Anual)
Vol. Pass.=	1253 veículos	
Vol. Empreend.=	48 veículos	
Vol. Veicular (V)=	1.301 veículos	
Tempo perdido=	3 s	

Aproximação 2 - Av. Francisco Glicério

Largura da via (L)=	6 m	(com cresc. Anual)
Vol. Pass.=	1934 veículos	
Vol. Empreend.=	9 veículos	
Vol. Veicular (V)=	1.943 veículos	
Tempo perdido=	3 s	

Cex manhã 120 s >>> **120 s >>>** **30 ciclo/hora**
 Gef= >>> 45 s
 S= 525*L >>> 3.413 veic/hora

Cex manhã 120 s >>> **120 s >>>** **30 ciclo/hora**
 Gef= >>> 72 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 manhã			
Aprox.	V	S	io
1	1.301	3.413	0,38

Índice de ocupação da aproximação (io)			
i manhã			
Aprox.	V	S	io
4	1943,31	3.150	0,62

Σio 1,00

Cap. Real = S*(Gef/ciclo) >>> 1.280 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 manhã			
Aprox.	V	Cap. Real	NS
1	1.301	1.280	1,02

Cap. Real = S*(Gef/ciclo) >>> 1.890 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 manhã			
Aprox.	V	Cap. Real	NS
2	1.943	1.890	1,03

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