

TABELA 4.45 - CÁLCULO DO FLUXO DE SATURAÇÃO NÃO CONSTANTE*
PONTO 4- Av. Washington Luís x Av. Francisco Glicério

Situação Existente
 Volumes Veiculares 2021

NOITE

Aproximação 1 - Av. Washington Luís

Largura da via (L)=	6,5 m
Vol. Pass.=	1100 veículos
Vol. Empreend.=	52 veículos
Vol. Veicular (V)=	1.152 veículos
Tempo perdido=	3 s

SEM EMPREEND.

Aproximação 2 - Av. Francisco Glicério

Largura da via (L)=	6 m
Vol. Pass.=	1947 veículos
Vol. Empreend.=	1 veículos
Vol. Veicular (V)=	1.948 veículos
Tempo perdido=	3 s

SEM EMPREEND.

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

Cex noite = 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 noite			
Aprox.	V	S	io
1	1.152	3.413	0,34

Índice de ocupação da aproximação (io)			
i noite			
Aprox.	V	S	io
4	1948	3.150	0,62

Σio 0,96

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

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

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	1.152	1.138	1,01

Nível de Serviço			
i noite			
Aprox.	V	Cap. Real	NS
4	1.948	2.021	0,96

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

TABELA 4.46 - CÁLCULO DO FLUXO DE SATURAÇÃO NÃO CONSTANTE*
PONTO 4- Av. Washington Luís x Av. Francisco Glicério

Situação Futura
 Volumes Veiculares 2026

NOITE

Aproximação 1 - Av. Washington Luís

Largura da via (L)=	6,5 m	(com cresc. Anual)
Vol. Pass.=	1214 veículos	
Vol. Empreend.=	52 veículos	
Vol. Veicular (V)=	1.266 veículos	
Tempo perdido=	3 s	

Aproximação 2 - Av. Francisco Glicério

Largura da via (L)=	6 m	(com cresc. Anual)
Vol. Pass.=	2150 veículos	
Vol. Empreend.=	1 veículos	
Vol. Veicular (V)=	2.151 veículos	
Tempo perdido=	3 s	

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

Cex noite = 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 noite			
Aprox.	V	S	io
1	1.266	3.413	0,37

Índice de ocupação da aproximação (io)			
i noite			
Aprox.	V	S	io
4	2150,65	3.150	0,68

Σio 1,05

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

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

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	1.266	1.138	1,11

Nível de Serviço			
i noite			
Aprox.	V	Cap. Real	NS
4	2.151	2.021	1,06

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

TABELA 4.47 - CÁLCULO DO FLUXO DE SATURAÇÃO NÃO CONSTANTE*
PONTO 4- Av. Washington Luís x Av. Francisco Glicério

Situação Futura
 Volumes Veiculares 2031

NOITE

Aproximação 1 - Av. Washington Luís

Largura da via (L)=	6,5 m	(com cresc. Anual)
Vol. Pass.=	1341 veículos	
Vol. Empreend.=	52 veículos	
Vol. Veicular (V)=	1.392 veículos	
Tempo perdido=	3 s	

Aproximação 2 - Av. Francisco Glicério

Largura da via (L)=	6 m	(com cresc. Anual)
Vol. Pass.=	2373 veículos	
Vol. Empreend.=	1 veículos	
Vol. Veicular (V)=	2.374 veículos	
Tempo perdido=	3 s	

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

Cex noite = 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 noite			
Aprox.	V	S	io
1	1.392	3.413	0,41

Índice de ocupação da aproximação (io)			
i noite			
Aprox.	V	S	io
4	2374,38	3.150	0,75

Σio 1,16

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

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

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	1.392	1.138	1,22

Nível de Serviço			
i noite			
Aprox.	V	Cap. Real	NS
4	2.374	2.021	1,17

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

TABELA 4.48 - CÁLCULO DO FLUXO DE SATURAÇÃO NÃO CONSTANTE*
PONTO 4- Av. Washington Luís x Av. Francisco Glicério

Situação Futura
 Volumes Veiculares 2036

NOITE

Aproximação 1 - Av. Washington Luís

Largura da via (L)=	6,5 m	(com cresc. Anual)
Vol. Pass.=	1480 veículos	
Vol. Empreend.=	52 veículos	
Vol. Veicular (V)=	1.532 veículos	
Tempo perdido=	3 s	

Aproximação 2 - Av. Francisco Glicério

Largura da via (L)=	6 m	(com cresc. Anual)
Vol. Pass.=	2620 veículos	
Vol. Empreend.=	1 veículos	
Vol. Veicular (V)=	2.621 veículos	
Tempo perdido=	3 s	

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

Cex noite = 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 noite			
Aprox.	V	S	io
1	1.532	3.413	0,45

Índice de ocupação da aproximação (io)			
i noite			
Aprox.	V	S	io
4	2621,41	3.150	0,83

Σio 1,28

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 noite			
Aprox.	V	Cap. Real	NS
1	1.532	1.138	1,35

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 noite			
Aprox.	V	Cap. Real	NS
4	2.621	2.021	1,30

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