

TABELA 6.14 - CÁLCULO DO FLUXO DE SATURAÇÃO NÃO CONSTANTE*
PONTO 3-Cruzamento R. Senador Cristiano Otoni x Av. Pres. Getúlio Vargas

Situação Existente
Volumes Veiculares 2017

MANHÃ

Aproximação 1 - R. Cristiano Otoni

Largura da via (L)=	4 m	(com cresc. Anual)
Vol. Pass.=	101 veículos	
Vol. Empreend.=	0 veículos	0 %
Vol. Veicular (V)=	101 veículos	
Tempo perdido=	40 s	

Aproximação 2 - Av. Pres. Getúlio Vargas

Largura da via (L)=	9,5 m	(com cresc. Anual)
Vol. Pass.=	2845 veículos	
Vol. Empreend.=	0 veículos	0 %
Vol. Veicular (V)=	2.845 veículos	
Tempo perdido=	40 s	

Cex manhã 120 s >>> 120 s >>> 30 ciclo/hora
 Gef= >>> 40 s
 S= 525*L >>> 2.100 veic/hora

Cex manhã 120 s >>> 120 s >>> 30 ciclo/hora
 Gef= >>> 35 s
 S= 525*L >>> 4.988 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	101	2.100	0,05

Índice de ocupação da aproximação (io)			
i manhã			
Aprox.	V	S	io
4	2845	4.988	0,57

Σio 0,62

Cap. Real = S*(Gef/ciclo) >>> 700 veic/hora

Cap. Real = S*(Gef/ciclo) >>> 1.455 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	101	700	0,14

Nível de Serviço			
i manhã			
Aprox.	V	Cap. Real	NS
4	2.845	1.455	1,96

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

TABELA 6.15 - CÁLCULO DO FLUXO DE SATURAÇÃO NÃO CONSTANTE*
PONTO 3-Cruzamento R. Senador Cristiano Otoni x Av. Pres. Getúlio Vargas

Situação Existente
Volumes Veiculares 2022

MANHÃ

Aproximação 1 - R. Cristiano Otoni

Largura da via (L)=	4 m	
Vol. Pass.=	116 veículos	(com cresc. Anual)
Vol. Empreend.=	0 veículos	0 %
Vol. Veicular (V)=	116 veículos	
Tempo perdido=	40 s	

Cex manhã 120 s >>> **120 s >>> 30 ciclo/hora**
Gef= >>> 40 s
S= 525*L >>> 2.100 veic/hora

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	116	2.100	0,06

Aproximação 2 - Av. Pres. Getúlio Vargas

Largura da via (L)=	9,5 m	
Vol. Pass.=	3274 veículos	(com cresc. Anual)
Vol. Empreend.=	1 veículos	0 %
Vol. Veicular (V)=	3.275 veículos	
Tempo perdido=	40 s	

Cex manhã 120 s >>> **120 s >>> 30 ciclo/hora**
Gef= >>> 35 s
S= 525*L >>> 4.988 veic/hora

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
4	3275,19	4.988	0,66

Σio **0,71**

Cap. Real = S*(Gef/ciclo) >>> **700 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	116	700	0,17

Cap. Real = S*(Gef/ciclo) >>> **1.455 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
4	3.275	1.455	2,25

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

TABELA 6.16 - CÁLCULO DO FLUXO DE SATURAÇÃO NÃO CONSTANTE*
PONTO 3-Cruzamento R. Senador Cristiano Otoni x Av. Pres. Getúlio Vargas

Situação Existente
Volumes Veiculares 2027

MANHÃ

Aproximação 1 - R. Cristiano Otoni

Largura da via (L)=	4 m	(com cresc. Anual)
Vol. Pass.=	134 veículos	
Vol. Empreend.=	0 veículos	0 %
Vol. Veicular (V)=	134 veículos	
Tempo perdido=	40 s	

Aproximação 2 - Av. Pres. Getúlio Vargas

Largura da via (L)=	9,5 m	(com cresc. Anual)
Vol. Pass.=	3768 veículos	
Vol. Empreend.=	1 veículos	0 %
Vol. Veicular (V)=	3.769 veículos	
Tempo perdido=	40 s	

Cex manhã 120 s >>> 120 s >>> 30 ciclo/hora
Gef= >>> 40 s
S= 525*L >>> 2.100 veic/hora

Cex manhã 120 s >>> 120 s >>> 30 ciclo/hora
Gef= >>> 35 s
S= 525*L >>> 4.988 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	134	2.100	0,06

Índice de ocupação da aproximação (io)			
i manhã			
Aprox.	V	S	io
4	3769,12	4.988	0,76

Σio 0,82

Cap. Real = S*(Gef/ciclo) >>> 700 veic/hora

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

Cap. Real = S*(Gef/ciclo) >>> 1.455 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 manhã			
Aprox.	V	Cap. Real	NS
1	134	700	0,19

Nível de Serviço			
i manhã			
Aprox.	V	Cap. Real	NS
4	3.769	1.455	2,59

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

TABELA 6.17 - CÁLCULO DO FLUXO DE SATURAÇÃO NÃO CONSTANTE*
PONTO 3-Cruzamento R. Senador Cristiano Otoni x Av. Pres. Getúlio Vargas

Situação Existente
Volumes Veiculares 2032

MANHÃ

Aproximação 1 - R. Cristiano Otoni

Largura da via (L)=	4 m	
Vol. Pass.=	154 veículos	(com cresc. Anual)
Vol. Empreend.=	0 veículos	0 %
Vol. Veicular (V)=	154 veículos	
Tempo perdido=	40 s	

Aproximação 2 - Av. Pres. Getúlio Vargas

Largura da via (L)=	9,5 m	
Vol. Pass.=	4337 veículos	(com cresc. Anual)
Vol. Empreend.=	1 veículos	0 %
Vol. Veicular (V)=	4.338 veículos	
Tempo perdido=	40 s	

Cex manhã 120 s >>> 120 s >>> 30 ciclo/hora
Gef= >>> 40 s
S= 525*L >>> 2.100 veic/hora

Cex manhã 120 s >>> 120 s >>> 30 ciclo/hora
Gef= >>> 35 s
S= 525*L >>> 4.988 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	154	2.100	0,07

Índice de ocupação da aproximação (io)			
i manhã			
Aprox.	V	S	io
4	4337,57	4.988	0,87

Σio 0,94

Cap. Real = S*(Gef/ciclo) >>> 700 veic/hora

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

Cap. Real = S*(Gef/ciclo) >>> 1.455 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 manhã			
Aprox.	V	Cap. Real	NS
1	154	700	0,22

Nível de Serviço			
i manhã			
Aprox.	V	Cap. Real	NS
4	4.338	1.455	2,98

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