

**TABELA 7.6 - CÁLCULO DO FLUXO DE SATURAÇÃO NÃO CONSTANTE\***  
**PONTO 2-Cruzamento Rua Senador Cristiano Otoni x Av. Visconde de São Leopoldo**

Situação Existente  
 Volumes Veiculares 2017

**MANHÃ**

**Aproximação 1 - R. Cristiano Otoni**

Largura da via (L)=	4 m	
Vol. Pass.=	115 veículos	(com cresc. Anual)
Vol. Empreend.=	0 veículos	0 %
Vol. Veicular (V)=	115 veículos	
Tempo de Amarelo=	13 s	

**Aproximação 2 - Av. Visconde de São Leopoldo**

Largura da via (L)=	9,5 m	
Vol. Pass.=	1545 veículos	(com cresc. Anual)
Vol. Empreend.=	0 veículos	0 %
Vol. Veicular (V)=	1.545 veículos	
Tempo de Amarelo=	5 s	

Cex manhã 120 s >>> 120 s >>> 30 ciclo/hora  
 Gef= >>> 58 s  
 S= 525\*L >>> 2.100 veic/hora

Cex manhã 120 s >>> 120 s >>> 30 ciclo/hora  
 Gef= >>> 39 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	115	2.100	0,05

Índice de ocupação da aproximação (io)			
i manhã			
Aprox.	V	S	io
2	1545	4.988	0,31

**Σio 0,36**

**Cap. Real = S\*(Gef/ciclo) >>> 1.015 veic/hora**

**Cap. Real = S\*(Gef/ciclo) >>> 1.621 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	115	1.015	0,11

Nível de Serviço			
i manhã			
Aprox.	V	Cap. Real	NS
2	1.545	1.621	0,95

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

**TABELA 7.7 - CÁLCULO DO FLUXO DE SATURAÇÃO NÃO CONSTANTE\***  
**PONTO 2-Cruzamento Rua Senador Cristiano Ottoni x Av. Visconde de São Leopoldo**

**Situação Existente**  
**Volumes Veiculares 2022**

**MANHÃ**

**Aproximação 1 - R. Cristiano Ottoni**

Largura da via (L)=	4 m	
Vol. Pass.=	132 veículos	(com cresc. Anual)
Vol. Empreend.=	0 veículos	0 %
Vol. Veicular (V)=	132 veículos	
Tempo de Amarelo=	13 s	

**Aproximação 2 - R. Euclides da Cunha**

Largura da via (L)=	9,5 m	
Vol. Pass.=	1778 veículos	(com cresc. Anual)
Vol. Empreend.=	1 veículos	0 %
Vol. Veicular (V)=	1.779 veículos	
Tempo de Amarelo=	5 s	

Cex manhã 120 s >>> 120 s >>> 30 ciclo/hora  
 Gef= >>> 58 s  
 S= 525\*L >>> 2.100 veic/hora

Cex manhã 120 s >>> 120 s >>> 30 ciclo/hora  
 Gef= >>> 39 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	132	2.100	0,06

Índice de ocupação da aproximação (io)			
i manhã			
Aprox.	V	S	io
2	1779,07	4.988	0,36

**Σio 0,42**

**Cap. Real = S\*(Gef/ciclo) >>> 1.015 veic/hora**

**Cap. Real = S\*(Gef/ciclo) >>> 1.621 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	132	1.015	0,13

Nível de Serviço			
i manhã			
Aprox.	V	Cap. Real	NS
2	1.779	1.621	1,10

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

**TABELA 7.8 - CÁLCULO DO FLUXO DE SATURAÇÃO NÃO CONSTANTE\***  
**PONTO 2-Cruzamento Rua Senador Cristiano Ottoni x Av. Visconde de São Leopoldo**

**Situação Existente**  
**Volumes Veiculares 2027**

**MANHÃ**

**Aproximação 1 - R. Cristiano Ottoni**

Largura da via (L)=	4 m	
Vol. Pass.=	152 veículos	(com cresc. Anual)
Vol. Empreend.=	0 veículos	0 %
Vol. Veicular (V)=	152 veículos	
Tempo de Amarelo=	13 s	

**Aproximação 2 - R. Euclides da Cunha**

Largura da via (L)=	9,5 m	
Vol. Pass.=	2046 veículos	(com cresc. Anual)
Vol. Empreend.=	1 veículos	0 %
Vol. Veicular (V)=	2.047 veículos	
Tempo de Amarelo=	5 s	

Cex manhã 120 s >>> 120 s >>> 30 ciclo/hora  
 Gef= >>> 58 s  
 S= 525\*L >>> 2.100 veic/hora

Cex manhã 120 s >>> 120 s >>> 30 ciclo/hora  
 Gef= >>> 39 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	152	2.100	0,07

Índice de ocupação da aproximação (io)			
i manhã			
Aprox.	V	S	io
2	2047,31	4.988	0,41

**Σio 0,48**

**Cap. Real = S\*(Gef/ciclo) >>> 1.015 veic/hora**

**Cap. Real = S\*(Gef/ciclo) >>> 1.621 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	152	1.015	0,15

Nível de Serviço			
i manhã			
Aprox.	V	Cap. Real	NS
2	2.047	1.621	1,26

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

**TABELA 7.9 - CÁLCULO DO FLUXO DE SATURAÇÃO NÃO CONSTANTE\***  
**PONTO 2-Cruzamento Rua Senador Cristiano Ottoni x Av. Visconde de São Leopoldo**

**Situação Existente**  
**Volumes Veiculares 2032**

**MANHÃ**

**Aproximação 1 - R. Cristiano Ottoni**

Largura da via (L)=	4 m	
Vol. Pass.=	175 veículos	(com cresc. Anual)
Vol. Empreend.=	0 veículos	0 %
Vol. Veicular (V)=	175 veículos	
Tempo de Amarelo=	13 s	

**Aproximação 2 - R. Euclides da Cunha**

Largura da via (L)=	9,5 m	
Vol. Pass.=	2355 veículos	(com cresc. Anual)
Vol. Empreend.=	1 veículos	0 %
Vol. Veicular (V)=	2.356 veículos	
Tempo de Amarelo=	5 s	

Cex manhã 120 s >>> 120 s >>> 30 ciclo/hora  
 Gef= >>> 58 s  
 S= 525\*L >>> 2.100 veic/hora

Cex manhã 120 s >>> 120 s >>> 30 ciclo/hora  
 Gef= >>> 39 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	175	2.100	0,08

Índice de ocupação da aproximação (io)			
i manhã			
Aprox.	V	S	io
2	2356,01	4.988	0,47

**Σio 0,56**

**Cap. Real = S\*(Gef/ciclo) >>> 1.015 veic/hora**

**Cap. Real = S\*(Gef/ciclo) >>> 1.621 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	175	1.015	0,17

Nível de Serviço			
i manhã			
Aprox.	V	Cap. Real	NS
2	2.356	1.621	1,45

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