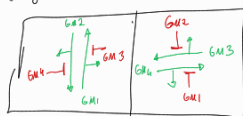


f) Diagrama de satúragão



g) São as opções

h. 1.2.3 do modo de segurança

$$J_{am} = \frac{\text{tempo de reação}}{2} + \frac{v}{2(\text{aceleração} + \text{gravidade} + \text{inclinação})}$$

$$J_{am} = 1 + \frac{13,9}{2(3+0)} = 3,317s \approx 3s$$

$$J_{og} = \frac{d_2 + C \cdot \frac{v}{v_{limite}}}{\frac{v}{v_{limite}}} = \frac{d_2 + 1,5 + \frac{v}{13,9}}{13,9} = 1,44s \approx 1s$$

$$J_{sntro} = 3 + 1 = 4s$$

Etapa 02

Taxa de fluxo

Saturação, S

$$S = \frac{3600 \times v_f}{d} = \frac{3600 \times 13,90}{32,80} = 1525 \text{ veículos/h/faixa}$$

$$v_f = 13,90 \cdot d \cdot l \cdot g = 5 + 27,80 = 32,80 \text{ m}$$

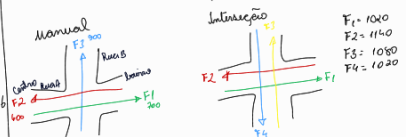
$$l_n = 2s$$

$$l = 5m \cdot g = v_f + l_n = 13,90 \times 2 = 27,80 \text{ m}$$

Cada rua possui 2 faixas

3050 veículos/h/faixa

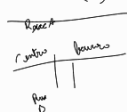
Taxa de fluxo de cada movimento



Tempo perdido será igual ao tempo de interseção

Etapa 03

a) Taxa de ocupação



g) São as opções

h. 1.2.3 do modo de segurança

$$J_{am} = \frac{\text{tempo de reação}}{2} + \frac{v}{2(\text{aceleração} + \text{gravidade} + \text{inclinação})}$$

$$J_{am} = 1 + \frac{13,9}{2(3+0)} = 3,317s \approx 3s$$

$$J_{og} = \frac{d_2 + C \cdot \frac{v}{v_{limite}}}{\frac{v}{v_{limite}}} = \frac{d_2 + 1,5 + \frac{v}{13,9}}{13,9} = 1,44s \approx 1s$$

$$J_{sntro} = 3 + 1 = 4s$$

Etapa 03

a) Cálculo da taxa de ocupação

$$y = \frac{v}{F_s}$$

$y_1 = 0,33$ $y_2 = 0,37$ $y_3 = 0,35$ $y_4 = 0,33$

b) Grupo de movimentos críticos
Os dois grupos que realizam um movimento simultaneamente
o grupo crítico deve ser o de menor taxa

$$\sum y_i = y_2 + y_3 = 0,37 + 0,35 = 0,72$$

c) $J_{sntro} = 4s$ Como não 2.

O tempo perdido T_p será 8s (soma dos 2 grupos)

d) Cálculo do tempo de ciclo

Pelo método do grau de saturação máxima
 $P_i = \frac{v_i}{x_{m_i}}$ taxa de ocupação
fração de veículo grau de saturação desejado

grau de saturação desejado

$$y_2 = 0,37 \rightarrow x_{m_2} = 0,85$$

$$y_3 = 0,35 \rightarrow x_{m_3} = 0,90$$

Para o estágio 1

$$P_1 = \frac{0,37}{0,85} = 0,44$$

$$P_2 = \frac{0,35}{0,90} = 0,39$$

Resultando

$$\sum P_i = 0,44 + 0,39 = 0,83$$

$$T_c = \frac{T_0}{1 - \sum P_i} = \frac{8}{1 - 0,83} = 47,2$$

Além de a condição de tempo de ciclo mínimo

d) Tempo verde efetivo

$$J_{verde} = P_i \times T_c$$

$$J_{verde} = 0,44 \times 47 = 20,66$$

estágio 2
 $J_{verde} = 0,39 \times 47 = 18,33$

a) Coloque no xcc igual está no livro pag 11

b) Coloque no xcc igual está no livro pag 11

c) Coloque no xcc igual está no livro pag 11

d) Soma dos intervalos = tempo ciclo?

$$T_c = T_{verde1} + T_{verde2} + T_{sntro}$$

$$47 = 21 + 18 + 8$$

$$47 = 47 \checkmark$$

