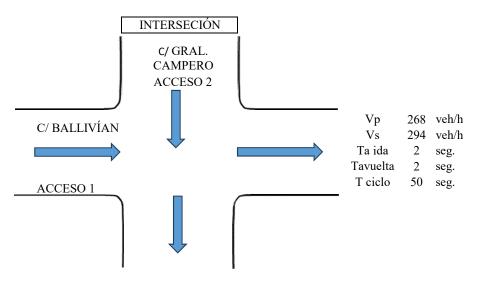
ANEXO V SEMAFORIZACIÓN

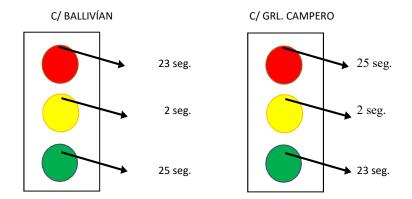


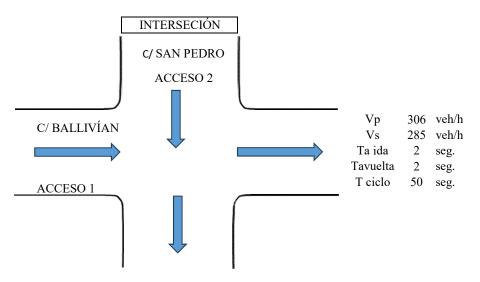
Tciclo = Tvprincipal + Tvsecundario + Ta ida + Ta vuelta

$$\frac{\text{Vp*Ta vuelta}}{\text{Tverde principal}} = \frac{\text{Vs*Ta ida}}{\text{Tverde secundario}}$$

$$\frac{268*2}{\text{Tverde principal}} = \frac{294*2}{\text{Tverde secundario}} \quad \text{Ecuacion 2}$$

resolviendo el sistema de ecuaciones tenemos:



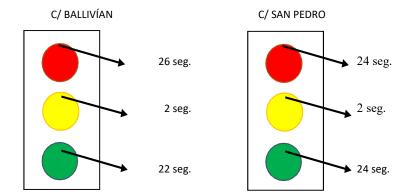


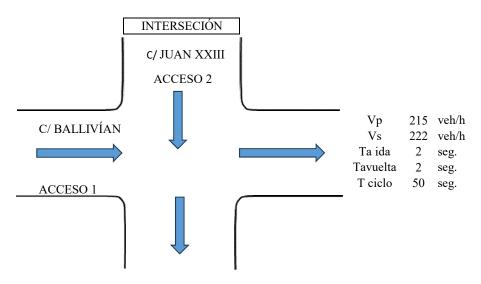
Tciclo = Tvprincipal + Tvsecundario + Ta ida + Ta vuelta

$$\frac{\text{Vp*Ta vuelta}}{\text{Tverde principal}} = \frac{\text{Vs*Ta ida}}{\text{Tverde secundario}}$$

$$\frac{306*2}{\text{Tverde principal}} = \frac{285*2}{\text{Tverde secundario}} \quad \text{Ecuacion 2}$$

resolviendo el sistema de ecuaciones tenemos:



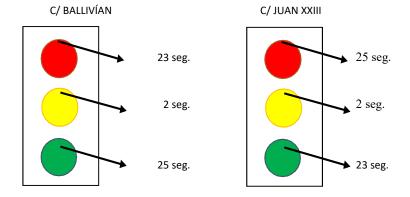


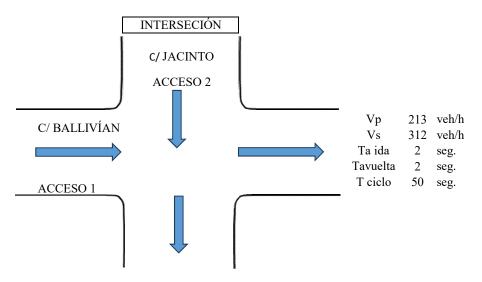
Tciclo = Tvprincipal + Tvsecundario + Ta ida + Ta vuelta

$$\frac{\text{Vp*Ta vuelta}}{\text{Tverde principal}} = \frac{\text{Vs*Ta ida}}{\text{Tverde secundario}}$$

$$\frac{215*2}{\text{Tverde principal}} = \frac{222*2}{\text{Tverde secundario}} \quad \text{Ecuacion 2}$$

resolviendo el sistema de ecuaciones tenemos:



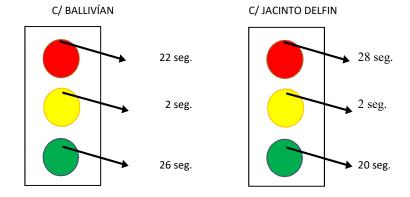


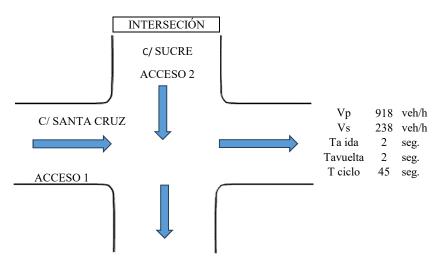
Tciclo = Tvprincipal + Tvsecundario + Ta ida + Ta vuelta

$$\frac{\text{Vp*Ta vuelta}}{\text{Tverde principal}} = \frac{\text{Vs*Ta ida}}{\text{Tverde secundario}}$$

$$\frac{213*2}{\text{Tverde principal}} = \frac{1312*2}{\text{Tverde secundario}} \quad \text{Ecuacion 2}$$

resolviendo el sistema de ecuaciones tenemos:



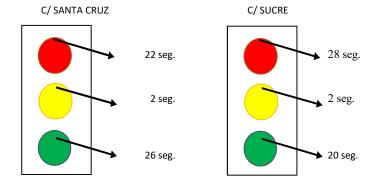


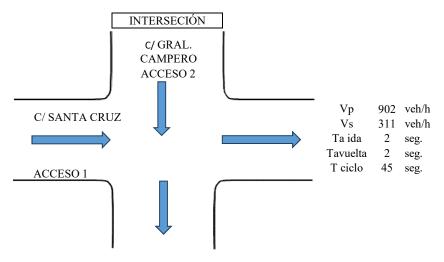
Tciclo = Tvprincipal + Tvsecundario + Ta ida + Ta vuelta

$$\frac{\text{Vp*Ta vuelta}}{\text{Tverde principal}} = \frac{\text{Vs*Ta ida}}{\text{Tverde secundario}}$$

$$\frac{918*2}{\text{Tverde principal}} = \frac{238*2}{\text{Tverde secundario}}$$
 Ecuacion 2

resolviendo el sistema de ecuaciones tenemos:



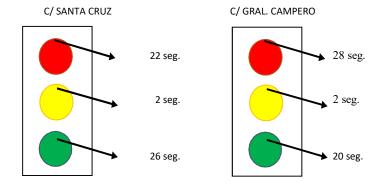


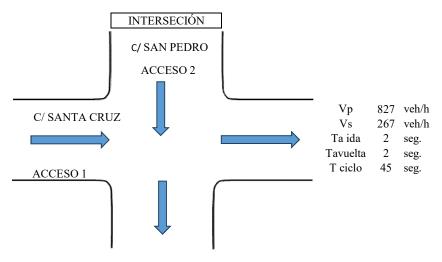
Tciclo = Tvprincipal + Tvsecundario + Ta ida + Ta vuelta

$$\frac{\text{Vp*Ta vuelta}}{\text{Tverde principal}} = \frac{\text{Vs*Ta ida}}{\text{Tverde secundario}}$$

$$\frac{902*2}{\text{Tverde principal}} = \frac{311*2}{\text{Tverde secundario}}$$
 Ecuacion 2

resolviendo el sistema de ecuaciones tenemos:



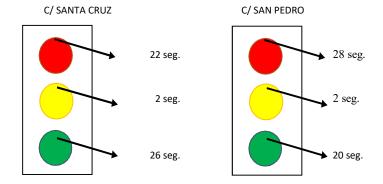


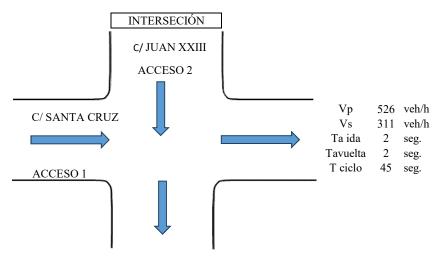
Tciclo = Tvprincipal + Tvsecundario + Ta ida + Ta vuelta

$$\frac{\text{Vp*Ta vuelta}}{\text{Tverde principal}} = \frac{\text{Vs*Ta ida}}{\text{Tverde secundario}}$$

$$\frac{827*2}{\text{Tverde principal}} = \frac{267*2}{\text{Tverde secundario}} \quad \text{Ecuacion 2}$$

resolviendo el sistema de ecuaciones tenemos:



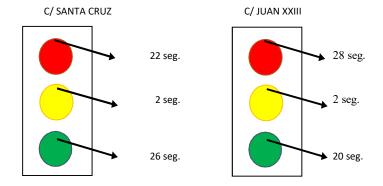


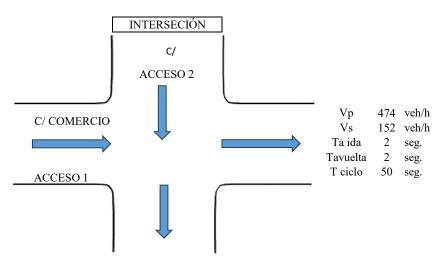
Tciclo = Tvprincipal + Tvsecundario + Ta ida + Ta vuelta

$$\frac{\text{Vp*Ta vuelta}}{\text{Tverde principal}} = \frac{\text{Vs*Ta ida}}{\text{Tverde secundario}}$$

$$\frac{526*2}{\text{Tverde principal}} = \frac{311*2}{\text{Tverde secundario}} \quad \text{Ecuacion 2}$$

resolviendo el sistema de ecuaciones tenemos:



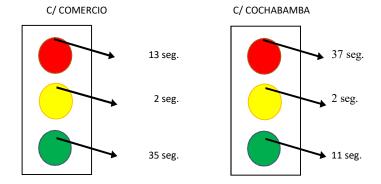


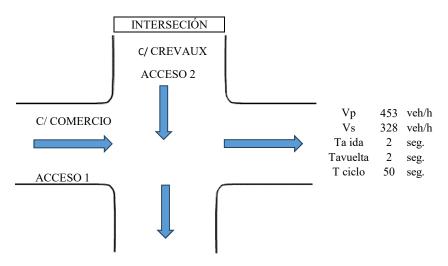
Tciclo = Tvprincipal + Tvsecundario + Ta ida + Ta vuelta

$$\frac{\text{Vp*Ta vuelta}}{\text{Tverde principal}} = \frac{\text{Vs*Ta ida}}{\text{Tverde secundario}}$$

$$\frac{474*2}{\text{Tverde principal}} = \frac{152*2}{\text{Tverde secundario}}$$
 Ecuacion 2

resolviendo el sistema de ecuaciones tenemos:



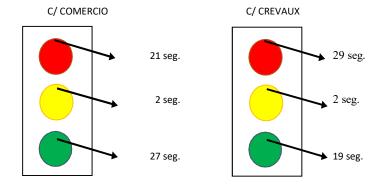


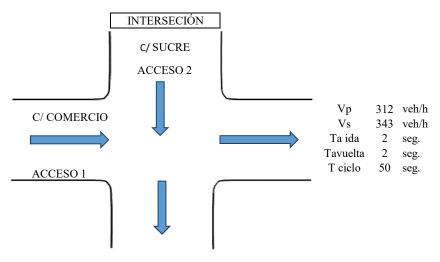
Tciclo = Tvprincipal + Tvsecundario + Ta ida + Ta vuelta

$$\frac{\text{Vp*Ta vuelta}}{\text{Tverde principal}} = \frac{\text{Vs*Ta ida}}{\text{Tverde secundario}}$$

 $\frac{453*2}{\text{Tverde principal}} = \frac{328*2}{\text{Tverde secundario}} \quad \text{Ecuacion 2}$

resolviendo el sistema de ecuaciones tenemos:



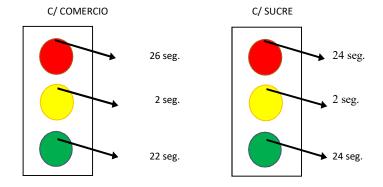


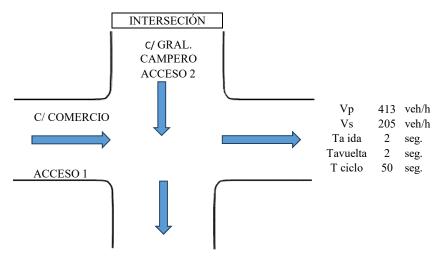
Tciclo = Tvprincipal + Tvsecundario + Ta ida + Ta vuelta

$$\frac{\text{Vp*Ta vuelta}}{\text{Tverde principal}} = \frac{\text{Vs*Ta ida}}{\text{Tverde secundario}}$$

$$\frac{312*2}{\text{Tverde principal}} = \frac{343*2}{\text{Tverde secundario}} \quad \text{Ecuacion 2}$$

resolviendo el sistema de ecuaciones tenemos:



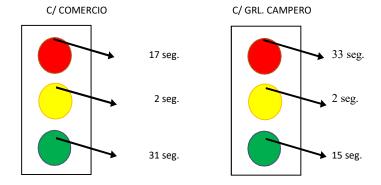


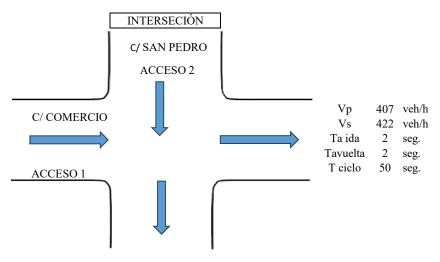
Tciclo = Tvprincipal + Tvsecundario + Ta ida + Ta vuelta

$$\frac{\text{Vp*Ta vuelta}}{\text{Tverde principal}} = \frac{\text{Vs*Ta ida}}{\text{Tverde secundario}}$$

 $\frac{413*2}{\text{Tverde principal}} = \frac{205*2}{\text{Tverde secundario}} \quad \text{Ecuacion 2}$

resolviendo el sistema de ecuaciones tenemos:



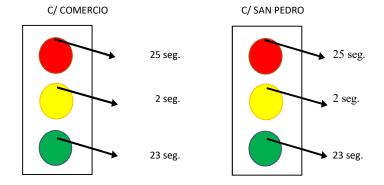


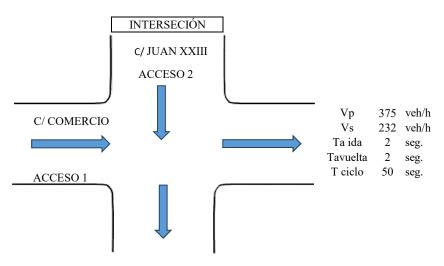
Tciclo = Tvprincipal + Tvsecundario + Ta ida + Ta vuelta

$$\frac{\text{Vp*Ta vuelta}}{\text{Tverde principal}} = \frac{\text{Vs*Ta ida}}{\text{Tverde secundario}}$$

$$\frac{407*2}{\text{Tverde principal}} = \frac{422*2}{\text{Tverde secundario}}$$
 Ecuacion 2

resolviendo el sistema de ecuaciones tenemos:



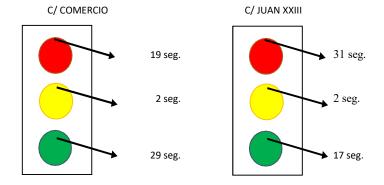


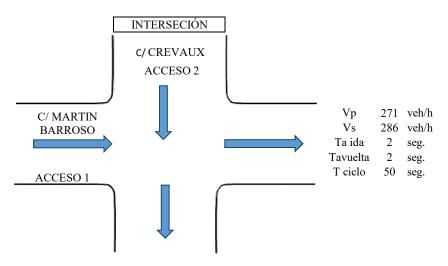
Tciclo = Tvprincipal + Tvsecundario + Ta ida + Ta vuelta

$$\frac{\text{Vp*Ta vuelta}}{\text{Tverde principal}} = \frac{\text{Vs*Ta ida}}{\text{Tverde secundario}}$$

$$\frac{375*2}{\text{Tverde principal}} = \frac{232*2}{\text{Tverde secundario}} \quad \text{Ecuacion 2}$$

resolviendo el sistema de ecuaciones tenemos:



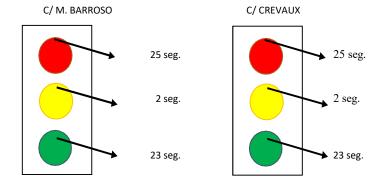


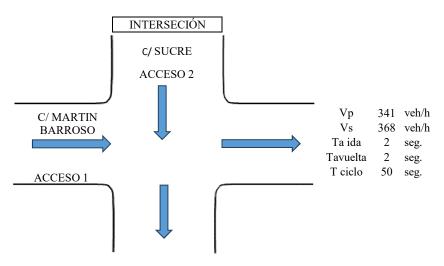
Tciclo = Tvprincipal + Tvsecundario + Ta ida + Ta vuelta

$$\frac{\text{Vp*Ta vuelta}}{\text{Tverde principal}} = \frac{\text{Vs*Ta ida}}{\text{Tverde secundario}}$$

$$\frac{271*2}{\text{Tverde principal}} = \frac{286*2}{\text{Tverde secundario}} \quad \text{Ecuacion 2}$$

resolviendo el sistema de ecuaciones tenemos:



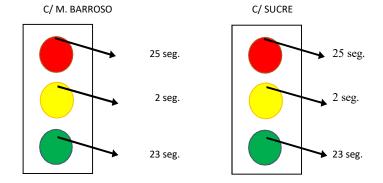


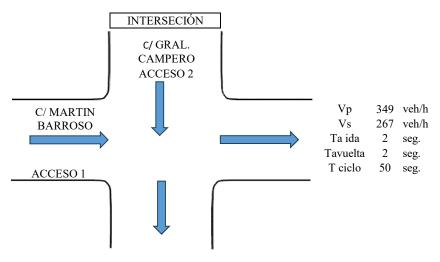
Tciclo = Tvprincipal + Tvsecundario + Ta ida + Ta vuelta

$$\frac{\text{Vp*Ta vuelta}}{\text{Tverde principal}} = \frac{\text{Vs*Ta ida}}{\text{Tverde secundario}}$$

$$\frac{341*2}{\text{Tverde principal}} = \frac{368*2}{\text{Tverde secundario}} \quad \text{Ecuacion 2}$$

resolviendo el sistema de ecuaciones tenemos:



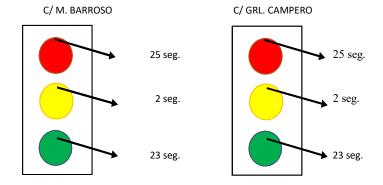


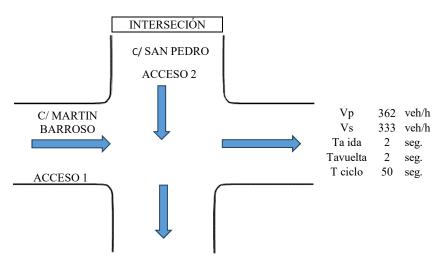
Tciclo = Tvprincipal + Tvsecundario + Ta ida + Ta vuelta

$$\frac{\text{Vp*Ta vuelta}}{\text{Tverde principal}} = \frac{\text{Vs*Ta ida}}{\text{Tverde secundario}}$$

$$\frac{349*2}{\text{Tverde principal}} = \frac{267*2}{\text{Tverde secundario}}$$
 Ecuacion 2

resolviendo el sistema de ecuaciones tenemos:



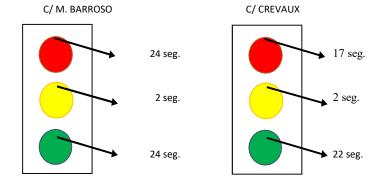


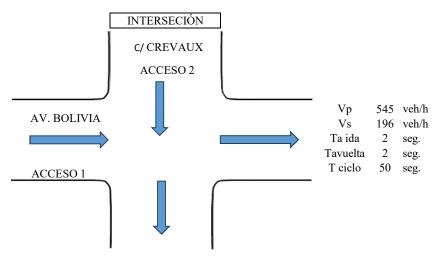
Tciclo = Tvprincipal + Tvsecundario + Ta ida + Ta vuelta

$$\frac{\text{Vp*Ta vuelta}}{\text{Tverde principal}} = \frac{\text{Vs*Ta ida}}{\text{Tverde secundario}}$$

$$\frac{362*2}{\text{Tverde principal}} = \frac{333*2}{\text{Tverde secundario}}$$
 Ecuacion 2

resolviendo el sistema de ecuaciones tenemos:



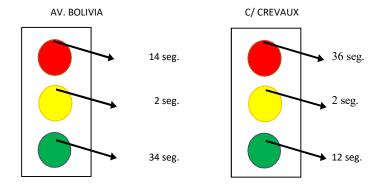


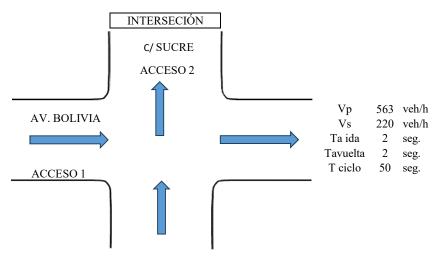
Tciclo = Tvprincipal + Tvsecundario + Ta ida + Ta vuelta

$$\frac{\text{Vp*Ta vuelta}}{\text{Tverde principal}} = \frac{\text{Vs*Ta ida}}{\text{Tverde secundario}}$$

$$\frac{545*2}{\text{Tverde principal}} = \frac{196*2}{\text{Tverde secundario}} \quad \text{Ecuacion 2}$$

resolviendo el sistema de ecuaciones tenemos:



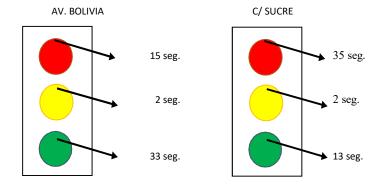


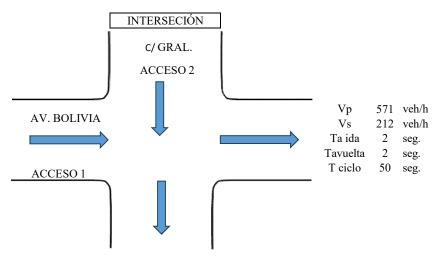
Tciclo = Tvprincipal + Tvsecundario + Ta ida + Ta vuelta

$$\frac{\text{Vp*Ta vuelta}}{\text{Tverde principal}} = \frac{\text{Vs*Ta ida}}{\text{Tverde secundario}}$$

$$\frac{563*2}{\text{Tverde principal}} = \frac{220*2}{\text{Tverde secundario}} \quad \text{Ecuacion 2}$$

resolviendo el sistema de ecuaciones tenemos:



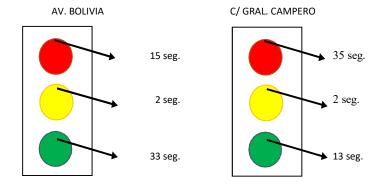


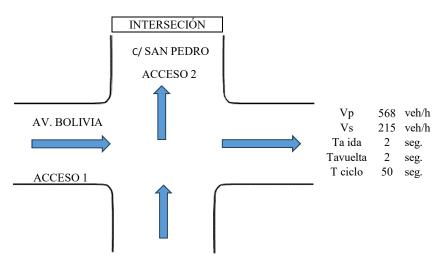
Tciclo = Tvprincipal + Tvsecundario + Ta ida + Ta vuelta

$$\frac{\text{Vp*Ta vuelta}}{\text{Tverde principal}} = \frac{\text{Vs*Ta ida}}{\text{Tverde secundario}}$$

$$\frac{571*2}{\text{Tverde principal}} = \frac{212*2}{\text{Tverde secundario}}$$
 Ecuacion 2

resolviendo el sistema de ecuaciones tenemos:





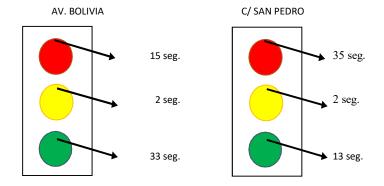
Tciclo = Tvprincipal + Tvsecundario + Ta ida + Ta vuelta

$$\frac{\text{Vp*Ta vuelta}}{\text{Tverde principal}} = \frac{\text{Vs*Ta ida}}{\text{Tverde secundario}}$$

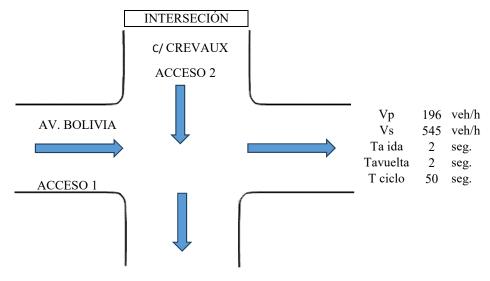
$$\frac{568*2}{\text{Tverde secundario}} = \frac{215*2}{\text{Total control of the principal of the principal$$

 $\frac{215*2}{\text{Tverde principal}} = \frac{215*2}{\text{Tverde secundario}} \quad \text{Ecuacion 2}$

resolviendo el sistema de ecuaciones tenemos:



PROYECCIÓN DEL VOLUMEN VEHÍCULAR					
$Vf = Vi * (1 + \frac{i * t}{100})$					
INTERSECIÓN N°28	acceso 1	acceso 2			
Vi=volumen vehicular inicial	125	177			
i=tasa de crecimiento	0.48	0.48			
t=años de proyección	10	10			
Vf=proyección vehicular	131	185			

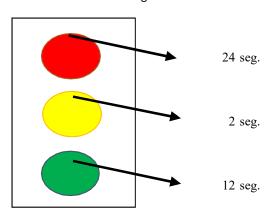


Tciclo = Tvprincipal + Tvsecundario + Ta ida + Ta vuelta

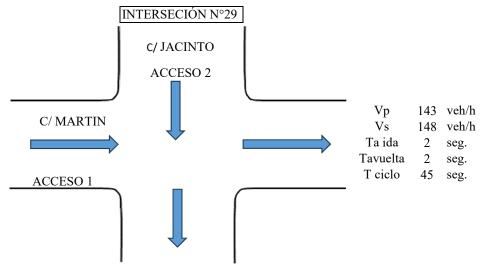
$$\frac{\text{Vp*Ta vuelta}}{\text{Tverde principal}} = \frac{\text{Vs*Ta ida}}{\text{Tverde secundario}}$$

$$\frac{196*2}{\text{Tverde principal}} = \frac{545*2}{\text{Tverde secundario}} \quad \text{Ecuacion 2}$$

resolviendo el sistema de ecuaciones tenemos:



PROYECCIÓN DEL VOLUMEN VEHÍCULAR					
$Vf = Vi * (1 + \frac{i * t}{100})$					
INTERSECIÓN N°29	acceso 1	acceso 2			
Vi=volumen vehicular inicial	136	141			
i=tasa de crecimiento	0.48	0.48			
t=años de proyección	10	10			
Vf=proyección vehicular	143	148			

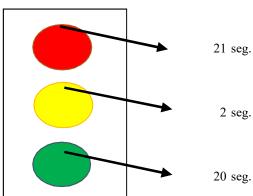


Tciclo = Tvprincipal + Tvsecundario + Ta ida + Ta vuelta

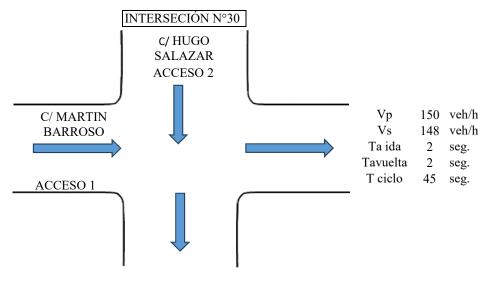
$$\frac{\text{Vp*Ta vuelta}}{\text{Tverde principal}} = \frac{\text{Vs*Ta ida}}{\text{Tverde secundario}}$$

$$\frac{143*2}{\text{Tverde principal}} = \frac{148*2}{\text{Tverde secundario}} \quad \text{Ecuacion 2}$$

resolviendo el sistema de ecuaciones tenemos:



PROYECCIÓN DEL VOLUMEN VEHÍCULAR					
$Vf = Vi * (1 + \frac{i * t}{100})$					
INTERSECIÓN N°30	acceso 1	acceso 2			
Vi=volumen vehicular inicial	143	141			
i=tasa de crecimiento	0.48	0.48			
t=años de proyección	10	10			
Vf=proyección vehicular	150	148			

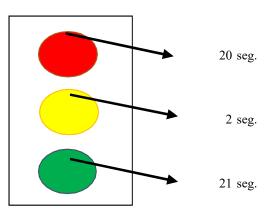


Tciclo = Tvprincipal + Tvsecundario + Ta ida + Ta vuelta

$$\frac{\text{Vp*Ta vuelta}}{\text{Tverde principal}} = \frac{\text{Vs*Ta ida}}{\text{Tverde secundario}}$$

$$\frac{150*2}{\text{Tverde principal}} = \frac{148*2}{\text{Tverde secundario}} \quad \text{Ecuacion 2}$$

resolviendo el sistema de ecuaciones tenemos:



ANEXO VI METODOLOGÍA DE CALCULO

ZONA COLEGIO BOLIVIA MARTES Y JUEVEZ 7:00 A 8	:00	
INTERSECCIÓN C/ BALLIVIAN Y GRL. O	CAMPERO	
CAPACIDAD EN INTERSECCIONES CON SEMAFOR	ZIZACIÓN	
Ajuste de volumen	Acceso 1	Acceso 2
Volumen v (veh/h)	262	284
Volumen izquierdo vizq (veh/h)	0	32
Volumen derecho vder (veh/h)	28	0
Volumen directo vdir (veh/h)	236	252
Factor de hora pico phf	0.92	0.92
Tasa de flujo ajustado en el grupo de carriles vp=v/phf	284	308
Tasa de flujo ajustado izquierda vp=vizq/phf (veh/h)	0	35
Tasa de flujo ajustado derecha vp=vder/phf (veh/h)	30	0
Tasa de flujo ajustado recto vp=vdir/phf (veh/h)	257	274
Proporción de giros lt o rt (olt o prt)		
Proporción de giros izquierda (plt)	0	0
Proporción de giros derecha (plt)	0.1069	0.0000

Para el primer escenario de análisis, se ajustó la oferta, se calcularon los factores para la estimación de la tasa de flujo de saturación.

FLUJO DE SATURACIÓN		
Tasa de Flujo de Saturación	Acceso 1	Acceso 2
Flujo de Saturación Ideal, So (pc/h carril)	1700	1700
Número de carriles, N	1	1
Ancho de carril, W	4.50	4.80
Factor de ajuste de ancho de carril, fw	1.10	1.26
Volumen de vehículos pesados, HV	7	4
Porcentaje de vehículos pesados, %HV=100*HV/N	7	4
Equivalente de vehículos livianos, Et=2pc/HV	2	2
Factor de ajuste por vehículos pesados, fhv	1	1
Pendiente en el grupo de carriles, %G	0	0
Factor de ajuste por pendiente, Fg	1	1
Numero de maniobras de estacionamiento por	14	11
Factor de ajuste por estacionamiento, fp=0,050	0.83	0.85
Numero de buses que se detienen por hora, NB≤250	0	0
Factor de ajuste por bloqueo de buses fbb≥0,050	1	1
Tipo de área	CBD	CBD
Factor de ajuste por tipo de área, fa	0.90	0.90
Factor de ajuste por utilización de carril, Flu	1	1
Factor de ajuste por giro a la izquierda, Flt	1.00	0.95
Factor de ajuste por giro a la derecha, fRT>0,050	0.85	0.85
Factor de ajuste por peat/bic para giros a la izquierda,	1	1
Factor de ajuste por peat/bic para giros a la derecha,	0.995	1
Flujo de Saturación Ajustado, s (veh/h carril)	1270	1348

Luego de realizar los ajustes en los volúmenes y obtener los valores de tasa de flujo de saturación correspondientes; como siguiente paso se realizó el análisis de capacidad descrito en la tabla de Capacidad; con la cual se calcularon las capacidades "e" de los entre de capacidades.

ANÁLISIS DE CAPACIDAD	Acceso 1	Acceso 2
Fase	1	1
Tipo de fase	P	P
Tasa de flujo ajustado v (veh/h)	284	308
Tasa de flujo de saturación s (veh/h)	1270	1348
Tiempo perdido, Tl=ll+Y-e	2.5	2.5
Longitud ciclo C(s)	45	45
Tiempo de verde ejecutivo, g(s), g=G+Y-Tl	25	20
Proporción de verde, g/C	0.56	0.44
Capacidad del grupo de carriles c=s(g/c), (veh/h)	706	599
Relación v/c, X	0.40	0.51
Relación de Flujo, v/s	0.22	0.23

Como paso previo a la estimación de demoras por control fue necesario estimar la demora por cola inicial; la cual se empleó la siguiente tabla, donde primero fue definido el caso de análisis para luego determinar las demoras uniformes d1 y d3 por cola inicial.

CÁLCULO DE DEMORAS EN COLAS			
Parámetro de entrada Acceso 1 A			
Perdido de análisis	15 minutos		
Duración del periodo de análisis T(h)	0.25	0.25	
Longitud del ciclo V(s)	45.00	45	
Cola inicial, Qb(veh)	10	6	
Proporción de verde, g/C	0.56	0.44	
Relación v/c, X=v/c	0.40	0.51	
Capacidad del grupo de carriles, c(veh/h)	706	599	
Factor de ajuste por progresión coordinada	1	1	
Duración de la demanda insatisfecha en T, t(h)	0.25	0.25	
$t = min\left\{T, \frac{Qb}{c[1 - min(1, X)]}\right\}$			
Caso de análisis	V	V	
Demora por cola inicial. D3(s) $d3 = \frac{1800*Qb}{C}$	25.51	18.03	
Demora uniforme, d1 (s) $d1 = 0.5 * C * \left(1 - \frac{g}{C}\right)$	10.00	12.50	

Posteriormente a la estimación de las demoras d1 y d3, se prosigue con la estimación de la demora incremental d2; para la cual se empleó la siguiente tabla; la cual con la que se obtuvieron los valores de las demoras por control "d" y niveles de servicio "NS", tanto para los accesos de intersecciones.

CÁLCULO DEL NIVEL DE SERVICIO		
Capacidad del grupo de carriles, demora por control, y	Acceso 1	Acceso 2
Tasa de flujo ajustado, v(veh/h)	284.00	308
Capacidad del grupo de carriles c=s(g/C), (veh/h)	706	599
Relación v/c, X=v/c	0.40	0.51
Calibración de la demora incremental, k	0.5	0.5
Factor de ajuste por entradas de intersección corriente l	1	1
Duración del periodo de análisis T(h)	0.25	0.25
Demora incremtal, d2(s/veh) $d2 = 900T \left[(X-1) + \sqrt{(X-1)^2 + \frac{8KlX}{cT}} \right]$	2.05	3.09
Demora por cola inicial, d3(s) (de hoja de cálculo de	25.51	18.03
Demora uniforme, d1 (s) (hoja de cálculo de demora de	10.00	12.50
Factor de ajuste por progresión/coordinación	1.00	1
Demora, d=d1 (PF)+d2+d3 (s/veh)	37.57	33.62
Nivel de servicio NS por grupo de carriles	D	С
Tasa de flujo del acceso, vA(veh/h)	284	308
Demora de la intersección (s/veh) $dl = \frac{\sum (dA)(vA)}{\sum vA}$	35.51	
Nivel de la intersección	1	D

ANEXO VII NIVELES DE SERVICIOS FUTUROS

NIVELES DE SERVICIO MARTES Y JUEVEZ EN HORAS 7:00-8:00

Nivel de servicio en zona del colegio 12 DE AGOSTO						
Intersección	Calle	Retraso	Nivel de	Retraso de la	Nivel de servicio	
Intersection	Calle	(s)	servicio	intersección (s)	de la intersección	
1	Comercio	11.80	В	13.09	В	
1	Cochabamba	17.69	В	13.09	Б	
2	Comercio	12.56	В	19.14	C	
2	Crevaux	29.76	C	19.14	C	
3	Santa Cruz	11.11	В	12.83	В	
3	Crevaux	15.87	В	12.65	Б	
4	Comercio	13.66	В	17.36	C	
4	Sucre	22.62	C		C	

1	Nivel de servicio en zona del colegio GRAL. Manuel Belgrano						
Intersección	Calle	Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección		
1	Bolivia	18.24	В	18.09	В		
1	Crevaux	17.96	В		Б		
2	M. Barroso	18.95	В	17.99	В		
2	Crevaux	16.64	В	17.99	Ь		
3	Comercio	12.56	В	19.14	C		
3	Crevaux	29.76	С	19.14	C		
4	M. Barroso	16.99	В	19.12	C		
4	Sucre	20.88	С	17.12			

Nivel de servicio en zona del colegio Liceo Gran Chaco						
Intersección	Calle	Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección	
1	Bolivia	17.85	В	19.23	С	
1	Sucre	20.45	C		C	
2	M. Barroso	16.99	В	19.12	С	
2	Sucre	20.88	C	19.12	C	
3	M. Barroso	18.95	В	17.99	В	
3	Crevaux	16.64	В	17.99	ь	
4	Comercio	13.66	В	17.36	С	
4	Sucre	22.62	С	1/.36		
5	M. Barroso	18.41	В	20.42	C	
5	GRAL. Campero	ampero 23.79	С		C	

Nivel de servicio en zona del colegio Ferroviario						
Intersección	Calle	Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección	
1	Bolivia	18.24	В	18.09	В	
1	Crevaux	17.96	В		Б	
2	M. Barroso	18.95	В	17.99	В	
2	Crevaux	16.64	В	17.99	В	
3	Comercio	12.56	В	19.14	C	
3	Crevaux	29.76	С	17.14		

	Nivel de servicio en zona del colegio Guido Villagomez								
Intersección	Calle	Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección				
1	Bolivia	18.24	В	18.09	В				
1	Crevaux	17.96	В						
2	M. Barroso	18.95	В	17.99	В				
2	Crevaux	16.64	В	17.99	В				
3	Comercio	12.56	В	19.14	C				
3	Crevaux	29.76	С	17.14					

Nivel de servicio en zona del colegio Kínder Raquel C. de Avila								
Intersección	Calle	Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección			
1	Bolivia	18.33	В	19.39	С			
1	GRAL. Campero	20.34	С	19.39	C			
2	M. Barroso	18.41	В	20.42	С			
2	GRAL. Campero	23.79	C					
3	M. Barroso	16.99	В	19.12	С			
3	Sucre	20.88	С	19.12	C			
4	Comercio	19.88	В	20.74	C			
4	GRAL. Campero	22.4	С	20.74	C			
5	M. Barroso	18.06	В	21.33	С			
3	San Pedro	25.02	С	41.33				

	Nivel de servicio en zona del colegio Adventista ESPAADY								
Intersección	Calle	Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección				
1	Bolivia	16.45	В	18.02	В				
1	San Pedro	19.42	В	18.02	Б				
2	M. Barroso	18.06	В	21.33	С				
2	San Pedro	25.02	C	21.33	C				
3	Comercio	19.82	В	21.19	С				
3	San Pedro	22.49	C	21.19	C				
4	Comercio	19.88	В	20.74	C				
4	GRAL. Campero	22.4	C	20.74	C				
5	Santa Cruz	11.79	В	15.33	С				
3	San Pedro	21.09	C	13.33					
6	Comercio	14.65	В	14.76	В				
0	Juan XXIII	14.95	В	17./0	R				

]	Nivel de servicio en zona del colegio CNEL. Miguel Estensoro							
Intersección	Calle	Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección			
1	Ballivian	12.79	В	15.19	В			
1	GRAL. Campero	18.58	В	13.19	Б			
2	Santa Cruz	12.73	В	14.65	В			
2	GRAL. Campero	18.06	В	14.03	Б			
3	Santa Cruz	11.79	В	15.33	C			
3	San Pedro	21.09	C					
4	Santa Cruz	12.44	В	14.57	В			
	Sucre	19.02	В	14.57	Б			
5	Santa Cruz	12.74	В	14.09	В			
3	Juan XXIII	16.65	В	14.07	В			
6	Ballivian	13.07	В	17.09	С			
U	San Pedro	21.13	C	17.09				
7	Comercio	19.82	В	21.19	С			
/	San Pedro	22.49	С	21.19	C			

	Nivel de servicio en zona del colegio Bolivia								
Intersección	Calle	Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección				
1	Ballivian	12.79	В	15.19	В				
1	GRAL. Campero	18.58	В	13.19	Б				
2	Santa Cruz	12.73	В	14.65	В				
2	GRAL. Campero	18.06	В	14.65	В				
3	Santa Cruz	11.79	В	15.33	C				
3	San Pedro	21.09	С						
4	Santa Cruz	12.44	В	14.57	В				
4	Sucre	19.02	В	14.57					
5	Santa Cruz	12.74	В	14.09	В				
3	Juan XXIII	16.65	В	14.09	В				
6	Ballivian	13.07	В	17.09	С				
0	San Pedro	21.13	С	17.09					
7	Comercio	19.82	В	21.19	С				
/	San Pedro	22.49	С	21.19					

N	Nivel de servicio en zona del colegio Sagrado Corazón de Jesús								
Intersección	Calle	Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección				
1	Ballivian	12.56	В	14.32	В				
1	Juan XXIII	15.69	В	14.32	ь				
2	Ballivian	13.07	В	17.09	С				
2	San Pedro	21.13	С	17.09					
3	Santa Cruz	12.74	В	14.09	В				
3	Juan XXIII	16.65	В	14.09	Б				
4	Ballivian	15.16	В	14.49	С				
4	Jacinto Delfin	13.39	В	14.49	C				

NIVELES DE SERVICIO MARTES Y JUEVEZ EN HORAS 11:00-12:00

	Nivel de servicio en zona del colegio 12 DE AGOSTO								
Intersección	Calle	Retraso	Nivel de	Retraso de la	Nivel de servicio				
Intersection	Calle	(s)	servicio	intersección (s)	de la intersección				
1	Comercio	11.85	В	13.89	C				
1	Cochabamba	20.5	С	13.09	C				
2	Comercio	14.35	В	21.42	C				
2	Crevaux	32.71	С						
3	Santa Cruz	12.12	В	14.65	В				
3	Crevaux	19.57	В	14.03	Б				
4	Comercio	14.59	В	18.98	C				
4	Sucre	25.08	C	10.90					

1	Nivel de servicio en zona del colegio GRAL. Manuel Belgrano								
Intersección	Calle	Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección				
1	Bolivia	18.24	В	19.04	В				
1	Crevaux	19.75	В	19.04	ь				
2	M. Barroso	15.4	В	16.91	C				
2	Crevaux	20.06	C	10.91	C				
3	Comercio	14.35	В	21.42	С				
3	Crevaux	32.71	С	21.42	C				
4	M. Barroso	17.13	В	19.33	C				
4	Sucre	21.2	С	19.33					

Nivel de servicio en zona del colegio Liceo Gran Chaco								
Intersección	Calle	Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección			
1	Bolivia	18.11	В	20.05	С			
1	Sucre	21.78	C	20.03	C			
2	M. Barroso	17.13	В	19.33	С			
2	Sucre	21.2	C					
3	M. Barroso	15.4	В	16.91	С			
3	Crevaux	20.06	C	10.91				
4	Comercio	14.59	В	18.98	С			
4	Sucre	25.08	С	16.96	C			
5	M. Barroso	20.85	С	22.82	С			
3	GRAL. Campero	26.2	С	22.82				

	Nivel de servicio en zona del colegio Ferroviario								
Intersección	Calle	Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección				
1	Bolivia	19.21	В	10.61	В				
1	Crevaux	19.96	В	19.61					
2	M. Barroso	15.4	В	16.91	C				
2	Crevaux	20.06	С	10.91	C				
2	Comercio	14.35	В	21.42	C				
3	Crevaux	32.71	С	21.42					

	Nivel de servicio en zona del colegio Guido Villagomez								
Intersección	Calle	Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección				
1	Bolivia	19.21	В	19.61	В				
1	Crevaux	19.96	В						
2	M. Barroso	15.4	В	16.91	C				
2	Crevaux	20.06	С	10.91	C				
3	Comercio	14.35	В	21.42	C				
3	Crevaux	32.71	C	21.42	C				

Nivel de servicio en zona del colegio Kínder Raquel C. de Avila								
Intersección	Calle	Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección			
1	Bolivia	18.53	В	19.50	C			
1	GRAL. Campero	20.36	C	19.50	C			
2	M. Barroso	20.85	C	22.82	С			
2	GRAL. Campero	26.2	C					
3	M. Barroso	17.13	В	19.33	С			
3	Sucre	21.2	С	19.33				
4	Comercio	22.16	С	23.88	C			
4	GRAL. Campero	27.07	С	25.66	C			
5	M. Barroso	18.15	В	22.23	С			
3	San Pedro	26.03	С	22.23				

	Nivel de servicio en zona del colegio Adventista ESPAADY								
Intersección	Calle	Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección				
1	Bolivia	18.26	В	18.51	В				
1	San Pedro	18.74	В	16.51	Б				
2	M. Barroso	18.15	В	22.23	С				
2	San Pedro	26.03	C	22.23	C				
3	Comercio	19.57	В	21.24	С				
3	San Pedro	22.97	C	21.24	C				
4	Comercio	22.16	C	23.88	C				
4	GRAL. Campero	27.07	C	23.88	C				
5	Santa Cruz	11.8	В	15.64	С				
3	San Pedro	23.63	C	15.04					
6	Comercio	16.75	В	16.98	В				
0	Juan XXIII	17.36	В	10.96	В				

1	Nivel de servicio en zona del colegio CNEL. Miguel Estensoro							
Intersección	Calle	Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección			
1	Ballivian	12.81	В	15.61	В			
1	GRAL. Campero	18.78	В	13.01	Б			
2	Santa Cruz	13.65	В	16.07	С			
2	GRAL. Campero	20.01	C	10.07	C			
3	Santa Cruz	11.8	В	15.64	C			
3	San Pedro	23.63	C					
4	Santa Cruz	14.22	В	17.11	С			
	Sucre	23.3	C	17.11				
5	Santa Cruz	12.77	В	14.88	В			
3	Juan XXIII	18.77	В	14.00	Б			
6	Ballivian	15.11	В	18.18	С			
0	San Pedro	21.22	С	10.10				
7	Comercio	19.57	В	21.24	С			
,	San Pedro	22.97	C	21.24				

	Nivel de servicio en zona del colegio Bolivia								
Intersección	Calle	Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección				
1	Ballivian	12.81	В	15.61	В				
1	GRAL. Campero	18.78	В	13.01	Б				
2	Santa Cruz	13.65	В	16.07	С				
2	GRAL. Campero	20.01	С	10.07	C				
3	Santa Cruz	11.8	В	15.64	C				
3	San Pedro	23.63	С						
4	Santa Cruz	14.22	В	17.11	С				
4	Sucre	23.3	С	1/.11	C				
5	Santa Cruz	12.77	В	14.88	В				
3	Juan XXIII	18.77	В	14.00	В				
6	Ballivian	15.11	В	18.18	С				
0	San Pedro	21.22	С	10.10					
7	Comercio	19.57	В	21.24	C				
/	San Pedro	22.97	С	21.24	С				

N	Nivel de servicio en zona del colegio Sagrado Corazón de Jesús								
Intersección	Calle	Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección				
1	Ballivian	16.79	В	17.43	В				
1	Juan XXIII	17.95	В	17.43	Ь				
2	Ballivian	15.11	В	18.18	C				
2	San Pedro	21.22	С	16.16					
3	Santa Cruz	12.77	В	14.88	В				
3	Juan XXIII	18.77	В	14.00	Б				
4	Ballivian	16.33	В	15.75	В				
4	Jacinto Delfin	14.97	В	15./5	D				

NIVELES DE SERVICIO MARTES Y JUEVEZ EN HORAS 14:00-15:00

	Nivel de servicio en zona del colegio 12 DE AGOSTO								
Intersección	Calle	Retraso	Nivel de	Retraso de la	Nivel de servicio				
intersection	Calle	(s)	servicio	intersección (s)	de la intersección				
1	Comercio	12.33	В	14.12	C				
1	Cochabamba	20.46	С	14.12	C				
2	Comercio	13.45	В	19.94	С				
2	Crevaux	29.99	С	19.94					
2	Santa Cruz	11.67	В	15.04	C				
3	Crevaux	21.36	С	13.04					
4	Comercio	14.55	В	18.98	C				
4	Sucre	24.95	C	10.90					

1	Nivel de servicio en zona del colegio GRAL. Manuel Belgrano								
Intersección	Calle	Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección				
1	Bolivia	17.26	В	17.83	В				
1	Crevaux	18.33	В	17.63	Б				
2	M. Barroso	15.14	В	17.28	C				
2	Crevaux	20.28	С	17.20	C				
3	Comercio	13.45	В	19.94	C				
3	Crevaux	29.99	С	19.94	C				
4	M. Barroso	15.13	В	18.25	C				
4	Sucre	20.98	С	10.23					

Nivel de servicio en zona del colegio Liceo Gran Chaco								
Intersección	Calle	Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección			
1	Bolivia	19.20	В	19.72	С			
1	Sucre	20.18	C	19.72	C			
2	M. Barroso	15.13	В	18.25	С			
2	Sucre	20.98	C					
3	M. Barroso	15.14	В	17.28	С			
3	Crevaux	20.28	С	17.20				
4	Comercio	14.55	В	18.98	С			
4	Sucre	24.95	С	16.96	C			
5	M. Barroso	20.73	С	21.88	С			
5	GRAL. Campero	23.8	С	21.88				

Nivel de servicio en zona del colegio Ferroviario								
Intersección	Calle	Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección			
1	Bolivia	17.26	В	17.83	В			
1	Crevaux	18.33	В	17.65	Б			
2	M. Barroso	17.2	В	18.23	D			
2	Crevaux	19.13	В	16.23	В			
2	Comercio	13.45	В	19.94	C			
3	Crevaux	29.99	С	19.94	C			

Nivel de servicio en zona del colegio Guido Villagomez								
Intersección	Calle	Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección			
1	Bolivia	17.26	В	17.83	В			
1	Crevaux	18.33	В					
2	M. Barroso	17.2	В	18.23	В			
2	Crevaux	19.13	В	16.23	ь			
3	Comercio	13.45	В	19.94	C			
3	Crevaux	29.99	С	17.94				

Nivel de servicio en zona del colegio Kínder Raquel C. de Avila								
Intersección	Calle	Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección			
1	Bolivia	17.23	В	17.95	В			
1	GRAL. Campero	18.60	В	17.93	В			
2	M. Barroso	20.73	С	21.88	C			
2	GRAL. Campero	23.8	С					
3	M. Barroso	15.13	В	18.25	С			
3	Sucre	20.98	C	16.23	C			
4	Comercio	22.04	С	24.51	С			
4	GRAL. Campero	29.46	С	24.31	C			
5	M. Barroso	24.49	С	24.89	C			
5	San Pedro	25.28	С	2 4 .89	С			

	Nivel de servicio en zona del colegio Adventista ESPAADY								
Intersección	Calle	Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección				
1	Bolivia	19.55	В	19.84	С				
1	San Pedro	20.09	С	19.04					
2	M. Barroso	24.49	C	24.89	С				
2	San Pedro	25.28	C	24.09	C				
3	Comercio	18.13	В	20.32	С				
3	San Pedro	22.68	C	20.32	C				
4	Comercio	22.04	C	24.51	С				
4	GRAL. Campero	29.46	C	24.31	C				
5	Santa Cruz	11.79	В	14.33	В				
3	San Pedro	18.97	В	17.33	В				
6	Comercio	14.73	В	15.63	В				
0	Juan XXIII	17.31	В	15.05	В				

1	Nivel de servicio en zona del colegio CNEL. Miguel Estensoro							
Intersección	Calle	Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección			
1	Ballivian	12.71	В	16.55	С			
1	GRAL. Campero	20.78	C	10.55	C			
2	Santa Cruz	13.67	В	15.90	В			
	GRAL. Campero	19.97	В	13.90	ь			
3	Santa Cruz	11.79	В	14.33	В			
3	San Pedro	18.97	В					
4	Santa Cruz	15.06	В	16.96	С			
7	Sucre	21.14	C	10.50				
5	Santa Cruz	13.7	В	15.52	С			
3	Juan XXIII	18.69	В	13.32	C			
6	Ballivian	14.09	В	17.52	С			
0	San Pedro	21.17	C	17.32				
7	Comercio	18.13	В	20.32	С			
,	San Pedro	22.68	C	20.32				

	Nivel de servicio en zona del colegio Bolivia								
Intersección	Calle	Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección				
1	Ballivian	12.71	В	16.55	С				
1	GRAL. Campero	20.78	С	10.55	C				
2	Santa Cruz	13.67	В	15.90	В				
2	GRAL. Campero	19.97	В	13.90	В				
3	Santa Cruz	11.79	В	14.33	В				
3	San Pedro	18.97	В						
4	Santa Cruz	15.06	В	16.96	С				
4	Sucre	21.14	С	10.90					
5	Santa Cruz	13.7	В	15.52	С				
3	Juan XXIII	18.69	В	13.32	C				
6	Ballivian	14.09	В	17.52	С				
0	San Pedro	21.17	С	17.32					
7	Comercio	18.13	В	20.32	C				
/	San Pedro	22.68	С	20.32	C				

N	Nivel de servicio en zona del colegio Sagrado Corazón de Jesús								
Intersección	Calle	Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección				
1	Ballivian	18.99	В	22.49	С				
1	Juan XXIII	25.27	С	22.49	C				
2	Ballivian	14.09	В	17.52	С				
2	San Pedro	21.17	С	17.52					
3	Santa Cruz	13.7	В	15.52	С				
3	Juan XXIII	18.69	В	13.32	C				
4	Ballivian	16.42	В	15.86	В				
4	Jacinto Delfin	15.02	В	15.80	В				

NIVELES DE SERVICIO MARTES Y JUEVEZ EN HORAS 18:00-19:00

	Nivel de servicio en zona del colegio 12 DE AGOSTO								
Intersección	Calle	Retraso	Nivel de	Retraso de la	Nivel de servicio				
intersection	Calle	(s)	servicio	intersección (s)	de la intersección				
1	Comercio	12.36	В	17.23					
1	Cochabamba	3.8	С	17.23					
2	Comercio	13.46	В	20.67	C				
2	Crevaux	32.75	С	20.07	C				
3	Santa Cruz	11.15	В	13.28	В				
3	Crevaux	16.74	В	13.28	Б				
4	Comercio	13.65	В	19.38	C				
4	Sucre	27.37	С	17.36					

1	Nivel de servicio en zona del colegio GRAL. Manuel Belgrano								
Intersección	Calle	Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección				
1	Bolivia	18.11	В	18.84	В				
1	Crevaux	19.49	В	16.64	Б				
2	M. Barroso	17.16	В	19.22	C				
2	Crevaux	22.11	С	19.22	C				
3	Comercio	13.46	В	20.67	C				
3	Crevaux	32.75	C	20.07	C				
4	M. Barroso	17.22	В	18.23	D				
4	Sucre	19.13	В	10.23	В				

Nivel de servicio en zona del colegio Liceo Gran Chaco								
Intersección	Calle	Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección			
1	Bolivia	18.03	В	19.48	С			
1	Sucre	20.77	C	19.46	C			
2	M. Barroso	17.22	В	18.23	В			
2	Sucre	19.13	В					
3	M. Barroso	17.16	В	19.22	C			
3	Crevaux	22.11	C	19.22	C			
4	Comercio	13.65	В	19.38	С			
4	Sucre	27.37	С	19.36	C			
5	M. Barroso	18.62	В	20.58	С			
3	GRAL. Campero	23.92	С	20.38				

	Nivel de servicio en zona del colegio Ferroviario								
Intersección	Calle	Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección				
1	Bolivia	18.11	В	18.84	В				
1	Crevaux	19.49	В						
2	M. Barroso	17.16	В	19.22	C				
2	Crevaux	22.11	C	19.22					
2	Comercio	13.46	В	20.67	C				
3	Crevaux	32.75	С	20.07					

	Nivel de servicio en zona del colegio Guido Villagomez								
Intersección	Calle	Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección				
1	Bolivia	18.11	В	18.84	В				
1	Crevaux	19.49	В						
2	M. Barroso	17.16	В	19.22	C				
2	Crevaux	22.11	С	19.22	C				
3	Comercio	13.46	В	20.67	C				
3	Crevaux	32.75	C	20.07	C				

Nivel de servicio en zona del colegio Kínder Raquel C. de Avila							
Intersección	Calle	Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección		
1	Bolivia	18.70	В	19.56	C		
1	GRAL. Campero	20.33	C	19.50	C		
2	M. Barroso	18.62	В	20.58	C		
2	GRAL. Campero	23.92	С				
3	M. Barroso	17.22	В	18.23	В		
3	Sucre	19.13	В	10.23	Б		
4	Comercio	22.59	С	23.33	C		
4	GRAL. Campero	25.71	С	23.33	C		
5	M. Barroso	18.33	В	22.97	С		
3	San Pedro	27.58	С	22.97			

	Nivel de servicio en zona del colegio Adventista ESPAADY								
Intersección	Calle	Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección				
1	Bolivia	19.21	В	19.04	В				
1	San Pedro	18.88	В	19.04	Б				
2	M. Barroso	18.33	В	22.97	С				
2	San Pedro	27.58	C	22.91	C				
3	Comercio	20.16	C	21.35	С				
3	San Pedro	22.55	C	21.55	C				
4	Comercio	22.59	C	23.33	C				
4	GRAL. Campero	25.71	C	23.33	C				
5	Santa Cruz	11.8	В	16.54	C				
3	San Pedro	24.22	C	10.34					
6	Comercio	16.76	В	16.98	В				
0	Juan XXIII	17.38	В	10.96	В				

1	Nivel de servicio en zona del colegio CNEL. Miguel Estensoro							
Intersección	Calle	Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección			
1	Ballivian	12.82	В	15.70	В			
1	GRAL. Campero	18.86	В	13.70	Б			
2	Santa Cruz	13.64	В	16.10	С			
2	GRAL. Campero	21.01	C	10.10	C			
3	Santa Cruz	11.8	В	16.54	С			
3	San Pedro	24.22	C					
4	Santa Cruz	14.18	В	15.77	В			
	Sucre	19.02	В	13.77				
5	Santa Cruz	13.72	В	15.53	В			
3	Juan XXIII	18.8	В	13.33	ь			
6	Ballivian	14.13	В	17.53	С			
0	San Pedro	21.78	C	17.33				
7	Comercio	20.16	C	21.35	С			
'	San Pedro	22.55	С	21.33	C			

	Nivel de servicio en zona del colegio Bolivia								
Intersección	Calle	Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección				
1	Ballivian	12.82	В	15.70	В				
1	GRAL. Campero	18.86	В	13.70	Б				
2	Santa Cruz	13.64	В	16.10	С				
2	GRAL. Campero	21.01	С	16.10	C				
3	Santa Cruz	11.8	В	16.54	С				
3	San Pedro	24.22	С						
4	Santa Cruz	14.18	В	15.77	В				
4	Sucre	19.02	В	13.77	Б				
5	Santa Cruz	13.72	В	15.53	В				
3	Juan XXIII	18.8	В	13.33	Б				
6	Ballivian	14.13	В	17.53	С				
0	San Pedro	21.78	С	17.33					
7	Comercio	20.16	C	21.35	C				
/	San Pedro	22.55	С	21.33	С				

N	Nivel de servicio en zona del colegio Sagrado Corazón de Jesús								
Intersección	Calle	Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección				
1	Ballivian	18.96	В	18.56	В				
1	Juan XXIII	18.23	В	18.50	ь				
2	Ballivian	14.13	В	17.53	С				
2	San Pedro	21.78	С	17.55					
3	Santa Cruz	13.72	В	15.53	В				
3	Juan XXIII	18.8	В	13.33	Б				
4	Ballivian	15.12	В	14.36	В				
4	Jacinto Delfin	13.46	В	14.30	Б				

NIVELES DE SERVICIO SABADO EN HORAS 7:00 A 8:00

	Nivel de servicio en zona del colegio 12 DE AGOSTO									
Intersección	Calle	Capacidad	Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección				
	Comercio		11.79	B	intersection (s)	de la littersección				
1	Cochabamba		17.65	В	13.08	В				
	Comercio		12.54	В	19.08	С				
2	Crevaux		29.62	C						
2	Santa Cruz		11.1	В	12.92	D				
3	Crevaux		15.84	В	12.82	В				
4	Comercio		13.63	В	17.30	C				
	Sucre		22.52	C	17.30					

	Nivel de servicio en zona del colegio GRAL. Manuel Belgrano								
Intersección	Calle	R	Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección			
1	Bolivia		18.63	В	17.94	В			
1	Crevaux		17.32	В					
2	M. Barroso		12.08	В	13.00	В			
2	Crevaux		14.27	В	13.00				
3	Comercio		12.54	В	19.08	C			
3	Crevaux		29.62	C	19.06	C			
4	M. Barroso		12.08	В	14.50	В			
4	Sucre		16.49	В	17.50	Б			

	Nivel de servicio en zona del colegio Liceo Gran Chaco								
Intersección	Calle		Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección			
1	Bolivia		15.23	В	16.85	В			
1	Sucre		18.29	В		В			
2.	M. Barroso		12.08	В	14.50	В			
2	Sucre		16.49	В					
3	M. Barroso		12.08	В	13.00	В			
3	Crevaux		14.27	В	13.00	Б			
4	Comercio		13.63	В	17.30	C			
4	Sucre		22.52	С	17.30	C			
5	M. Barroso		18.49	В	20.49	С			
	GRAL. Campero		23.84	С	20.49	C			

	Nivel de servicio en zona del colegio Ferroviario								
Intersección	Calle		Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección			
1	Bolivia		18.63	В	17.94	В			
1	Crevaux		17.32	В					
2	M. Barroso		12.08	В	13.00	В			
2	Crevaux		14.27	В	13.00				
3	Comercio		12.54	В	19.08	C			
	Crevaux		29.62	С	17.06				

	Nivel de servicio en zona del colegio Guido Villagomez								
Intersección	Calle		Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección			
1	Bolivia		18.63	В	17.94	В			
1	Crevaux		17.32	В					
2	M. Barroso		12.08	В	13.00	В			
2	Crevaux		14.27	В	13.00				
3	Comercio		12.54	В	19.08	С			
	Crevaux		29.62	C	17.06				

Nivel de servicio en zona del colegio Kínder Raquel C. de Ávila								
Intersección	Calle		Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección		
1	Bolivia		18.59	В	18.51	В		
1	GRAL. Campero		18.44	В				
2	M. Barroso		18.49	В	20.49	C		
Z	GRAL. Campero		23.84	С				
3	M. Barroso		12.08	В	14.50	В		
3	Sucre		16.49	В	14.50	Б		
4	Comercio		19.79	В	20.66	С		
4	GRAL. Campero		22.34	С	20.00			
5	M. Barroso		18.14	В	21.40	С		
	San Pedro		25.1	С	21. 4 0			

	Nivel de se	rvicio en zo	na del col	legio Adve	ntista ESPAADY	
Intersección	Calle		Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección
1	Bolivia		17.20	В	18.51	В
1	San Pedro		19.68	В		В
2	M. Barroso		18.14	В	21.40	С
2	San Pedro		25.1	C	21.40	
3	Comercio		19.74	В	21.10	С
3	San Pedro		22.39	C	21.10	
4	Comercio		19.79	В	20.66	C
4	GRAL. Campero		22.34	C	20.00	C
5	Santa Cruz		19.84	В	21.61	С
3	San Pedro		24.48	С	21.01	
6	Comercio		10.68	В	12.25	В
U	Juan XXIII		15.01	В	12.23	В

	Nivel de serv	vicio en zon	a del cole	gio CNEL	. Miguel Estensoro)
Intersección	Calle		Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección
1	Ballivian		12.79	В	15.18	В
1	GRAL. Campero		18.56	В	13.16	В
2	Santa Cruz		12.7	В	14.62	В
2	GRAL. Campero		18.01	В	14.02	Б
3	Santa Cruz		19.84	В	21.61	C
3	San Pedro		24.48	С		
4	Santa Cruz		12.42	В	14.54	В
	Sucre		18.97	В	14.54	
5	Santa Cruz		12.71	В	14.04	В
3	Juan XXIII		16.56	В	14.04	ь
6	Ballivian		17.22	В	19.71	С
0	San Pedro		22.22	С	19./1	
7	Comercio		19.74	В	21.10	С
/	San Pedro		22.39	С	21.10	

	Niv	el de servici	Nivel de servicio en zona del colegio Bolivia								
Intersección	Calle		Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección					
1	Ballivian		12.79	В	15.18	В					
1	GRAL. Campero		18.56	В	13.16	В					
2	Santa Cruz		12.7	В	14.62	В					
2	GRAL. Campero		18.01	В	14.02	Б					
3	Santa Cruz		19.84	В	21.61	С					
3	San Pedro		24.48	С							
4	Santa Cruz		12.42	В	14.54	В					
7	Sucre		18.97	В	14.54						
5	Santa Cruz		12.71	В	14.04	В					
3	Juan XXIII		16.56	В	14.04	Б					
6	Ballivian		17.22	В	19.71	С					
0	San Pedro		22.22	С	19./1						
7	Comercio	•	19.74	В	21.10	С					
/	San Pedro		22.39	С	21.10						

	Nivel de servicio en zona del colegio Sagrado Corazón de Jesús							
Intersección	Calle		Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección		
1	Ballivian		12.54	В	14.28	В		
1	Juan XXIII		15.65	В				
2	Ballivian		17.22	В	19.71	C		
2	San Pedro		22.22	C	19./1	C		
3	Santa Cruz		12.71	В	14.04	В		
3	Juan XXIII		16.56	В	14.04	В		
4	Ballivian		15.15	В	14.48	В		
7	Jacinto Delfin		13.38	В	14.40	В		

NIVELES DE SERVICIO SABADO EN HORAS 11:00 A 12:00

	Nivel de servicio en zona del colegio 12 DE AGOSTO									
Intersección	Calle	Capacidad	Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección				
1	Comercio		11.8	В	13.86	C				
1	Cochabamba		20.44	С		C				
2	Comercio		14.33	В	2018.00	С				
2	Crevaux		29.54	С						
3	Santa Cruz		12.12	В	16.29	C				
3	Crevaux		24.44	С	10.29	C				
4	Comercio		21.85	С	23.16	C				
	Sucre		24.98	С	23.10	C				

Nivel de servicio en zona del colegio GRAL. Manuel Belgrano								
Intersección	Calle		Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección		
1	Bolivia		19.23	В	19.72	C		
	Crevaux		20.15	C	19.72	<u> </u>		
2.	M. Barroso		11.25	В	12.69	В		
2	Crevaux		15.7	В	12.09			
3	Comercio		14.33	В	2018.00	С		
3	Crevaux		29.54	C	2018.00	C		
4	M. Barroso		12.11	В	14.53	В		
	Sucre		16.58	В	17.33	Б		

Nivel de servicio en zona del colegio Liceo Gran Chaco								
Intersección	Calle		Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección		
1	Bolivia		18.46	В	18.62	В		
1	Sucre		18.77	В				
2.	M. Barroso		12.11	В	14.53	В		
2	Sucre		16.58	В				
3	M. Barroso		11.25	В	12.69	В		
3	Crevaux		15.7	В	12.09	Б		
4	Comercio		21.85	С	23.16	С		
4	Sucre		24.98	С	23.10			
5	M. Barroso		20.93	С	22.89	C		
5	GRAL. Campero		26.26	C	22.89			

	Nivel de servicio en zona del colegio Ferroviario								
Intersección	Calle		Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección			
1	Bolivia		19.23	В	19.72	С			
1	Crevaux		20.15	С					
2	M. Barroso		11.25	В	12.69	В			
2	Crevaux		15.7	В	12.69				
2	Comercio		14.33	В	2018.00	С			
3	Crevaux		29.54	С	2018.00				

	Nivel de servicio en zona del colegio Guido Villagomez								
Intersección	Calle		Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección			
1	Bolivia		19.23	В	19.72	С			
1	Crevaux		20.15	С					
2	M. Barroso		11.25	В	12.69	В			
2	Crevaux		15.7	В	12.69				
3	Comercio		14.33	В	2018.00	С			
	Crevaux		29.54	С	2018.00	C			

Nivel de servicio en zona del colegio Kínder Raquel C. de Ávila								
Intersección	Calle		Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección		
1	Bolivia		18.96	В	19.20	В		
1	GRAL. Campero		19.42	В		Б		
2	M. Barroso		20.93	С	22.89	С		
Z	GRAL. Campero		26.26	C				
3	M. Barroso		12.11	В	14.53	В		
3	Sucre		16.58	В	14.33			
4	Comercio		22.07	C	23.80	С		
4	GRAL. Campero		27.01	С	23.80	C		
5	M. Barroso	•	18.22	В	22.33	С		
	San Pedro		26.13	С	22.33			

	Nivel de se	rvicio en zo	na del col	legio Adve	ntista ESPAADY		
Intersección	Calle		Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección	
1	Bolivia		19.47	В	19.68	В	
1	San Pedro		19.87	В		В	
2	M. Barroso		18.22	В	22.33	С	
2	San Pedro		26.13	C			
3	Comercio		19.48	В	21.15	С	
3	San Pedro		22.87	C			
4	Comercio		22.07	C	23.80	C	
	GRAL. Campero		27.01	C	23.80	C	
5	Santa Cruz		19.84	В	22.10	C	
3	San Pedro		26.8	С	22.10		
6	Comercio		11.61	В	13.79	В	
	Juan XXIII		17.42	В	13./9	В	

	Nivel de serv	vicio en zon	a del cole	gio CNEL	. Miguel Estensoro)	
Intersección	Calle		Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección	
1	Ballivian		12.8	В	15.59	В	
1	GRAL. Campero		18.75	В	13.39	В	
2	Santa Cruz		12.63	В	16.03	В	
2	GRAL. Campero		19.96	В	10.03	Б	
3	Santa Cruz		19.84	В	22.10	С	
3	San Pedro		26.8	С			
4	Santa Cruz		14.21	В	17.08	С	
	Sucre		23.25	С	17.00		
5	Santa Cruz		12.75	В	14.86	В	
3	Juan XXIII		18.72	В	14.00	ь	
6	Ballivian		21.93	C	22.15	С	
0	San Pedro		22.37	С	22.13		
7	Comercio		19.48	В	21.15	С	
/	San Pedro		22.87	С	21.13		

	Niv	el de servici	io en zona	a del coleg	io Bolivia		
Intersección	Calle		Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección	
1	Ballivian		12.8	В	15.59	В	
1	GRAL. Campero		18.75	В		В	
2	Santa Cruz		12.63	В	16.03	В	
2	GRAL. Campero		19.96	В	10.03		
3	Santa Cruz		19.84	В	22.10	С	
3	San Pedro		26.8	С			
4	Santa Cruz		14.21	В	17.08	С	
7	Sucre		23.25	С	17.08	C	
5	Santa Cruz		12.75	В	14.86	В	
3	Juan XXIII		18.72	В	14.00	Б	
6	Ballivian		21.93	С	22.15	С	
0	San Pedro		22.37	С	22.13		
7	Comercio		19.48	В	21.15	C	
/	San Pedro		22.87	С	21.13	С	

	Nivel de servicio en zona del colegio Sagrado Corazón de Jesús								
Intersección	Calle		Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección			
1	Ballivian		12.99	В	15.47	В			
1	Juan XXIII		17.5	В					
2	Ballivian		21.93	C	22.15	С			
2	San Pedro		22.37	С					
3	Santa Cruz		12.75	В	14.86	В			
3	Juan XXIII		18.72	В	14.00	В			
4	Ballivian		13.02	В	15.50	В			
	Jacinto Delfin		18.8	В	15.50	В			

NIVELES DE SERVICIO SABADO EN HORAS 14:00 A 15:00

	Nivel de servicio en zona del colegio 12 DE AGOSTO									
Intersección	Calle	Capacidad	Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección				
1	Comercio		12.32	В	14.10	С				
1	Cochabamba		20.42	С						
2	Comercio		13.42	В	21.06	С				
2	Crevaux		32.89	C						
3	Santa Cruz		11.67	В	17.03	C				
3	Crevaux		27.11	С	17.03	C				
4	Comercio		21.58	С	22.14	C				
	Sucre		22.9	С	22.14	C				

	Nivel de servicio en zona del colegio GRAL. Manuel Belgrano								
Intersección	Calle		Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección			
1	Bolivia		19.62	В	20.29	С			
1	Crevaux		20.89	C					
2	M. Barroso		11.19	В	13.11	В			
2	Crevaux		15.82	В	13.11				
3	Comercio		13.42	В	21.06	C			
3	Crevaux		32.89	C	21.00	C			
4	M. Barroso		11.19	В	14.04	В			
	Sucre		16.55	В	17.04	В			

Nivel de servicio en zona del colegio Liceo Gran Chaco								
Intersección	Calle		Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección		
1	Bolivia		19.93	В	20.44	С		
1	Sucre		20.90	С		C		
2.	M. Barroso		11.19	В	14.04	В		
2	Sucre		16.55	В				
3	M. Barroso		11.19	В	13.11	В		
3	Crevaux		15.82	В	13.11	Б		
4	Comercio		21.58	С	22.14	С		
+	Sucre		22.9	С	22.14			
5	M. Barroso		20.82	С	21.95	C		
	GRAL. Campero		23.85	С	21.93			

	Nivel de servicio en zona del colegio Ferroviario								
Intersección	Calle		Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección			
1	Bolivia		19.62	В	20.29	С			
1	Crevaux		20.89	С					
2	M. Barroso		11.19	В	12 11	В			
2	Crevaux		15.82	В	13.11				
2	Comercio		13.42	В	21.06	С			
3	Crevaux		32.89	С	21.00				

	Nivel de servicio en zona del colegio Guido Villagomez								
Intersección	Calle		Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección			
1	Bolivia		19.62	В	20.29	С			
1	Crevaux		20.89	С					
2	M. Barroso		11.19	В	13.11	В			
2	Crevaux		15.82	В	13.11				
3	Comercio		13.42	В	21.06	С			
	Crevaux		32.89	С	21.00	C			

Nivel de servicio en zona del colegio Kínder Raquel C. de Ávila								
Intersección	Calle		Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección		
1	Bolivia		19.48	В	19.95	С		
1	GRAL. Campero		20.36	С	19.93	C		
2.	M. Barroso		20.82	С	21.95	С		
2	GRAL. Campero		23.85	C				
3	M. Barroso		11.19	В	14.04	В		
3	Sucre		16.55	В	14.04	Б		
4	Comercio		21.94	С	24.43	C		
4	GRAL. Campero		29.4	С	24.43			
5	M. Barroso		24.56	С	24.98	C		
	San Pedro		25.38	С	24.98	C		

	Nivel de se	rvicio en zo	na del col	legio Adve	ntista ESPAADY		
Intersección	Calle		Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección	
1	Bolivia		19.58	В	19.70	D	
1	San Pedro		19.81	В		В	
2	M. Barroso		24.56	С	24.98	С	
2	San Pedro		25.38	C	24.96		
3	Comercio		18.04	В	20.22	С	
3	San Pedro		22.58	C	20.22		
4	Comercio		21.94	C	24.43	C	
4	GRAL. Campero		29.4	С	24.43	C	
5	Santa Cruz		17.8	В	18.99	С	
3	San Pedro		21.16	С	10.99	C	
6	Comercio		10.71	В	13.03	В	
U	Juan XXIII		17.36	В	15.05	В	

	Nivel de serv	vicio en zon	a del cole	gio CNEL	. Miguel Estensoro)	
Intersección	Calle		Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección	
1	Ballivian		16.53	В	18.91	С	
1	GRAL. Campero		21.6	С	16.91	C	
2	Santa Cruz		13.65	В	15.86	В	
2	GRAL. Campero		19.92	В	13.80	Б	
3	Santa Cruz		17.8	В	18.99	C	
3	San Pedro		21.16	С			
4	Santa Cruz		15.04	В	16.93	С	
4	Sucre		21.09	С	10.93		
5	Santa Cruz		13.68	В	15.49	В	
3	Juan XXIII		18.64	В	13.49	Б	
6	Ballivian		19.53	В	20.83	С	
0	San Pedro		21.23	С	20.83	C	
7	Comercio		18.04	В	20.22	С	
/	San Pedro		22.58	С	20.22		

	Niv	el de servici	Nivel de servicio en zona del colegio Bolivia								
Intersección	Calle		Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección					
1	Ballivian		16.53	В	18.91	С					
1	GRAL. Campero		21.6	С	16.91	C					
2	Santa Cruz		13.65	В	15.86	В					
2	GRAL. Campero		19.92	В	15.80	Б					
3	Santa Cruz		17.8	В	18.99	С					
3	San Pedro		21.16	С							
4	Santa Cruz		15.04	В	16.93	С					
7	Sucre		21.09	С	10.93						
5	Santa Cruz		13.68	В	15.49	В					
3	Juan XXIII		18.64	В	13.49	Б					
6	Ballivian		19.53	В	20.83	С					
0	San Pedro		21.23	С	20.83						
7	Comercio	•	18.04	В	20.22	C					
7	San Pedro		22.58	С	20.22	С					

	Nivel de serv	ricio en zona	a del cole	gio Sagrad	o Corazón de Jesú:	S	
Intersección	Calle		Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección	
1	Ballivian		18.95	В	22.46	С	
1	Juan XXIII		25.23	С			
2	Ballivian		19.53	В	20.83	С	
2	San Pedro		21.23	С	20.83		
3	Santa Cruz		13.68	В	15.49	В	
3	Juan XXIII		18.64	В		Б	
4	Ballivian		13.1	В	15.41	В	
4	Jacinto Delfin		18.84	В	13.41	В	

NIVELES DE SERVICIO SABADO EN HORAS 18:00 A 19:00

	Nivel de servicio en zona del colegio 12 DE AGOSTO								
Intersección	Calle	Capacidad	Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección			
1	Comercio		12.35	В	17.21	C			
1	Cochabamba		33.74	С	17.21				
2	Comercio		13.45	В	20.60	C			
2	Crevaux		32.6	С					
3	Santa Cruz		11.14	В	14.53	С			
3	Crevaux		21.61	С	14.33				
4	Comercio		19.69	В	22.86	C			
	Sucre		27.27	С	22.80	C			

	Nivel de servicio en zona del colegio GRAL. Manuel Belgrano								
Intersección	Calle		Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección			
1	Bolivia		19.76	В	19.88	В			
1	Crevaux		19.99	В					
2	M. Barroso		12.14	В	14.42	В			
2	Crevaux		17.62	В	14.42				
3	Comercio		13.45	В	20.60	С			
3	Crevaux		32.6	C	20.00	C			
1	M. Barroso		12.12	В	14.48	В			
4	Sucre		16.57	В	17.40	В			

Nivel de servicio en zona del colegio Liceo Gran Chaco								
Intersección	Calle		Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección		
1	Bolivia		18.99	В	19.66	С		
1	Sucre		20.25	С		C		
2.	M. Barroso		12.12	В	- 14.48	В		
2	Sucre		16.57	В				
3	M. Barroso		12.14	В	14.42	В		
3	Crevaux		17.62	В	14.42	Б		
4	Comercio		19.69	В	22.86	С		
4	Sucre		27.27	С	22.80	C		
5	M. Barroso		18.77	В	20.65	C		
	GRAL. Campero		23.96	C	20.03			

	Nivel de servicio en zona del colegio Ferroviario								
Intersección	Calle	Retra (s)		Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección				
1	Bolivia	19.7	'6 B	19.88	В				
1	Crevaux	19.9	9 B	19.00					
2	M. Barroso	12.1	4 B	14.42	В				
2	Crevaux	17.6	2 B	14.42					
2	Comercio	13.4	5 B	20.60	С				
3	Crevaux	32.	6 C	20.60					

	Nivel de servicio en zona del colegio Guido Villagomez								
Intersección	Calle		Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección			
1	Bolivia		19.76	В	19.88	В			
1	Crevaux		19.99	В					
2	M. Barroso		12.14	В	14.42	В			
2	Crevaux		17.62	В	14.42				
3	Comercio		13.45	В	20.60	C			
	Crevaux		32.6	С	20.00				

	Nivel de servicio en zona del colegio Kínder Raquel C. de Ávila							
Intersección	Calle		Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección		
1	Bolivia		19.75	В	19.55	В		
1	GRAL. Campero		19.38	В	19.55			
2	M. Barroso		18.77	В	20.65	С		
2	GRAL. Campero		23.96	C				
3	M. Barroso		12.12	В	14.48	В		
3	Sucre		16.57	В	14.40	Б		
4	Comercio		22.49	С	23.24	С		
4	GRAL. Campero		24.64	С	23.24			
5	M. Barroso		18.41	В	22.06			
5	San Pedro		27.68	C	23.06	С		

	Nivel de se	rvicio en zo	na del col	legio Adve	ntista ESPAADY		
Intersección	Calle		Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección	
1	Bolivia		18.66	В	19.08	В	
1	San Pedro		19.45	В	19.08	Б	
2	M. Barroso		18.41	В	23.06	С	
2	San Pedro		27.68	C	23.00		
3	Comercio		20.07	С	21.26	С	
3	San Pedro		22.45	C	21.20	C	
4	Comercio		22.49	C	23.24	C	
7	GRAL. Campero		24.64	С	23.24	C	
5	Santa Cruz		19.9	В	22.85	С	
3	San Pedro		27.64	С	22.63		
6	Comercio		11.61	В	12.83	В	
U	Juan XXIII		15.1	В	12.03	В	

Nivel de servicio en zona del colegio CNEL. Miguel Estensoro							
Intersección	Calle		Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección	
1	Ballivian		16.55	В	17.94	В	
1	GRAL. Campero		19.46	В	17.94	Б	
2	Santa Cruz		13.62	В	16.07	В	
2	GRAL. Campero		19.96	В	10.07	Б	
3	Santa Cruz		19.9	В	22.85	С	
3	San Pedro		27.64	С	22.63		
4	Santa Cruz		14.16	В	15.74	В	
4	Sucre		18.97	В	13.74	Б	
5	Santa Cruz		13.7	В	15.49	В	
3	Juan XXIII		18.74	В	13.49	ь	
6	Ballivian		19.76	В	21.02	С	
0	San Pedro		22.4	С	21.02		
7	Comercio		20.07	С	21.26	C	
/	San Pedro		22.45	С	21.20	С	

	Niv	el de servici	Nivel de servicio en zona del colegio Bolivia									
Intersección	Calle		Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección						
1	Ballivian		16.55	В	17.94	В						
1	GRAL. Campero		19.46	В	17.54	Б						
2	Santa Cruz		13.62	В	16.07	В						
2	GRAL. Campero		19.96	В	10.07	ь						
3	Santa Cruz		19.9	В	22.85	С						
3	San Pedro		27.64	С	22.63							
4	Santa Cruz		14.16	В	15.74	В						
7	Sucre		18.97	В	13.74	Б						
5	Santa Cruz		13.7	В	15.49	В						
3	Juan XXIII		18.74	В	13.49	Б						
6	Ballivian		19.76	В	21.02	С						
6	San Pedro		22.4	С	21.02							
7	Comercio		20.07	С	21.26	C						
7	San Pedro		22.45	С	21.20	С						

	Nivel de servicio en zona del colegio Sagrado Corazón de Jesús								
Intersección	Calle		Retraso (s)	Nivel de servicio	Retraso de la intersección (s)	Nivel de servicio de la intersección			
1	Ballivian		18.93	В	18.52	В			
1	Juan XXIII		18.18	В	16.32	Б			
2	Ballivian		19.76	В	21.02	C			
2	San Pedro		22.4	C	21.02	C			
3	Santa Cruz		13.7	В	15.49	В			
3	Juan XXIII		18.74	В	13.49	ь			
4	Ballivian		12.05	В	14.27	В			
7	Jacinto Delfin		16.89	В	14.27	ь			

ANEXO VIII COSTO DE IMPLEMENTACIÓN DE SEÑALIZACIÓN

LISTA DE ÍTEMS DE CONTROL DE TRÁFICO

Lista de ítems de control de tráfico					
Cod.	Ítems	Unidad			
Modulo I	Señalozación horizontal				
SH 01	Marcas transversales	m2			
	Paso peatonal				
	Linea de pare				
SH 02	Marcas longitudinales	ml			
	Caja de estacionamiento				
Modulo II	Señalozación vertical				
SV 02	señalización preventiva	Pza			
	letrero zona escolar				
	Letrero de paso peatonal				
SV 02	Señalización reglamentaria	Pza			
	Letrero de Pare				
	Letrero de maxima velocidad				
	Letrero de prohibido estacionar				

PRESUPUESTO GENERAL

Cod.	Ítems	Unid.	Cantidad	Presio Unitario	Precio parcial (Bs)			
Modulo I: S	eñalización horizontal				77479.10			
SH 01	Marcas transversales	M2	418.88	94.77	39697.26			
SH 02	Marcas longitudinales	ml	695.67	54.31	37781.84			
Modulo II:S	eñalozación vertical				141147.40			
SV 01	señalización preventiva	Pza	27		29195.82			
	Letrero de zona escolar	Pza	3	1098.10	3294.30			
	Letrero de paso peatonal	Pza	24	1079.23	25901.52			
SV 02	Señalización reglamentaria	Pza	36		41377.88			
	letrero de PARE	Pza	2	1187.39	2374.78			
	Letrero de maxima velocidad	Pza	10	1147.15	11471.50			
	Letrero de prohibido estacionar	Pza	24	1147.15	27531.60			
	Costo total numeral 218626.50							
	Costo literal Doscientos dieciocho	mil seis	cientos veinti	iséis con 50/1	00 Bolivianos			

COMPUTOS MÉTRICOS

Cod.	Ítems	Unidad	Número de	Dimei	nciones	Parcial	Total
Cou.	Itellis	Ullidad	elementos	Long. (m)	Ancho (m)	Parcial	acumulado
Modulo I: Sei	ñalozación horizontal						
SH 01	Marcas transversales	M2					
	Paso peatonal		1.00	739.00	0.40	295.60	295.60
	Linea de pare		1.00	308.20	0.40	123.28	123.28
SH 02	Marcas longitudinales	ml					
	Caja de estacionamiento		1	6956.74	0.1	695.674	695.67
Modulo II: Se	eñalozación vertical						
SV 01	Señalización preventiva	Pza					
	Letrero zona escolar		3	1	1	1	3
	Letrero de paso peatonal		24	1	1	1	24
SV 02	Señalización reglamentaria	Pza		-	-		
	Letrero de Pare		2	1	1	1	2
	Letrero de maxima velocidad		10	1	1	1	10
	Letrero de prohibido estacionar		24	1	1	1	24

PRECIOS UNITARIOS

	Proyecto: Estudio de tráfico vehicular en colego casco central de Yacuiva	gios del				
	Actividad: Pintado de señalización transversal		Modulo I	Cod.	SH 01	
	Cantidad: 1.00 Unidad	: M2		Modena:	Bs	
1	Material					
	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Sub total	
	Pintura de demarcación	Lt	0.72	40.00	28.80	
	Micro esferas de cristal	Kg	0.50	8.00	4.00	
	Thinner	Lt	0.11	30.00	3.30	
				Total Materiales	36.10	
2	Mano de obra	1			1	
	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Sub total	
	Pintor	Hr	0.25	12.50	3.13	
	Ayudante	Hr	0.25	10.00	2.50	
	Operador de sopladora	Hr	0.25	22.00	5.50	
			b Total De I	a Mano De Obra	11.13	
	Carga Sociales(% Sub Total De La Mano de o				6.12	
	Impuesto(% Sub Total De La Mano de obra +	C.S) 14,94%			2.58	
			Total De I	a Mano De Obra	19.82	
3	Equipo, Maquinaria y Herramientas	T		<u> </u>	I	
	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Sub total	
	Maquinaria de demarcación	Hr	0.25	50.00	12.50	
	Sopladora	Hr	0.25	25.00	6.25	
	Carro auto propulsor	Hr	0.25	0.50	0.13	
	Sub Total De Maquinaria y Herramientas				18.88	
	Maquinaria y Herramientas(% Sub Total De				0.56	
		Total De	Maquinari	a y Herramientas	19.43	
4	Gastos Generales Y Administrativos				ı	
		os Generales	=%*(1+2+3)	10%	7.54	
5	Utilidad				1	
		Generales=%	5*(1+2+3+4)	10%	8.29	
6	Impuesto IT				ı	
		iesto IT=%*(1+2+3+4+5)	3.90%	3.59	
7	Total precio unitario				ı	
<u></u>		Total p		0 = (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6)	94.77 94.77	
	Precio unitario adoptado:					

	Estudio de tráfico vehicular en co	legios del					
	Proyecto: casco central de Yacuiva	legios dei					
	Actividad: Pintado de señalización longitudin	nal	Modulo I	Cod.	SH 02		
		ad: M2		Modena:			
1	Material						
	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Sub total		
	Pintura de demarcación	Lt	0.08	40.00	3.20		
	Micro esferas de cristal	Kg	0.05	8.00	0.40		
	Thinner	Lt	0.01	30.00	0.33		
				Total Materiales	3.93		
2	Mano de obra						
	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Sub total		
	Pintor	Hr	0.25	12.50	3.13		
	Ayudante	Hr	0.25	10.00	2.50		
	Operador de sopladora	Hr	0.25	22.00	5.50		
			b Total De I	a Mano De Obra	11.13		
	Carga Sociales(% Sub Total De La Mano de		,		6.12		
	Impuesto(% Sub Total De La Mano de obra	1 + C.S) 14,94%		M D OI	2.58		
_			Total De L	a Mano De Obra	19.82		
3	Equipo, Maquinaria y Herramientas Descripción	Unidad	Cantidad	Danie III. italia	Sub total		
	Maquinaria de demarcación	Unidad	0.25	Precio Unitario 50.00	12.50		
	Sopladora	Hr	0.25	25.00	6.25		
	Carro auto propulsor	Hr	0.25	0.50	0.13		
	Sub Total De Maquinaria y Herramientas	ПГ	0.23	0.30	18.88		
	Maquinaria y Herramientas Matunaria y Herramientas Matunaria y Herramientas	o Lo Mono do	obvo) 50/		0.56		
	iviaquinaria y Herramientas(% Sub Total D			TT			
_	Castas Casanalas V Administrations	Total Do	Maquinari:	a y Herramientas	19.43		
4	Gastos Generales Y Administrativos	antan Carrent	_0/*(1+2+2)	100/	4.22		
_	Utilidad Ga	astos Generales	-%°"(1+2+3)	10%	4.32		
5		os Generales=%	*(1_2_2_4)	10%	175		
		os Generales=%	0 (1+2+3+4)	10%	4.75		
6	Impuesto IT	puesto IT=%*(1_2_2_4_5)	3.90%	2.06		
7	Total precio unitario	ipuesto 11–%"(1 + 2 + 3 + 4 + 3)	3.90%	2.00		
	Total precio dilitario	Total r	recio unitari	o=(1+2+3+4+5+6)	54.31		
	1	Total p		•	54.31		
	Precio unitario adoptado:						

	Estudio de tráfico vehicular en coleg	ios del				
	Proyecto: casco central de Yacuiva					
	Actividad: Instalación de letrero zona escolar		Modulo II	Cod.	SV 02	
	Cantidad: 1.00 Unidad	: Pza		Modena:	Bs	
1	Material					
	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Sub total	
	P. metalica de 0,60x0,60m e 3mm	Pza	1.00	220.00	220.00	
	P. De hierro galvanisado de 2,5"x 3m	Pza	1.00	150.00	150.00	
	P. anticorrosiva c. plomo	Lt	0.50	180.00	90.00	
	Refractivo amarillo	M2	0.6	180	108.00	
	Refractivo negro	M2	0.3	180	54.00	
	Pernos de sujeción 3"	Kg	4	3	12.00	
	Electrodos	Kg	0.15	40	6.00	
	Cemento	Kg	3	0.91	2.73	
	Arena	Kg	6	2	12.00	
	Grava	Kg	9	2	18.00	
				Total Materiales	672.73	
2	Mano de obra					
	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Sub total	
	Chofer	Hr	2.00	10.92	21.84	
	Albañil	Hr	3.50	13.58	47.53	
	Ayudante	Hr	4.00	8.68	34.72	
			b Total De I	a Mano De Obra	104.09	
	Carga Sociales(% Sub Total De La Mano de o				57.25	
	Impuesto(% Sub Total De La Mano de obra +	C.S) 14,94%			24.10	
			Total De I	a Mano De Obra	185.44	
3	Equipo, Maquinaria y Herramientas	T	T			
	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Sub total	
	Camion	Hr	0.01	50.12	0.50	
	Soldador electrico	Hr	0.50	18.48	9.24	
	Sub Total De Maquinaria y Herramientas				9.74	
	Maquinaria y Herramientas(% Sub Total De l				5.20	
		Total De	Maquinari:	a y Herramientas	14.95	
4	Gastos Generales Y Administrativos					
		os Generales	=%*(1+2+3)	10%	87.31	
5	Utilidad					
		Generales=%	5*(1+2+3+4)	10%	96.04	
6	Impuesto IT					
	*	esto IT=%*(1+2+3+4+5)	3.90%	41.63	
7	Total precio unitario					
		Total p		b=(1+2+3+4+5+6)	1098.10 1098.10	
	Precio unitario adoptado:					

	Estudio de tráfico vehicular en colegi	os del			
	Proyecto: Estudio de tranco venicular en colegio casco central de Yacuiya	os uci			
	Actividad: Instalación de letrero paso peatonal		Modulo II	Cod	SV 02
	Cantidad: 1.00 Unidad:	P72	Modulo 11	Modena:	
1	Material Material	1 Zu		Wiodena.	D 3
•	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Sub total
	P. metalica de 0,60x0,60m e 3mm	Pza	1.00	205.00	205.00
	P. De hierro galvanisado de 2,5"x 3m	Pza	1.00	150.00	150.00
	P. anticorrosiva c. plomo	Lt	0.50	180.00	90.00
	Refractivo amarillo	M2	0.6	180	108.00
	Refractivo negro	M2	0.3	180	54.00
	Pernos de sujeción 3"	Kg	4	3	12.00
	Electrodos	Kg	0.15	40	6.00
	Cemento	Kg	3	0.91	2.73
	Arena	Kg	6	2	12.00
	Grava	Kg	9	2	18.00
		•	•	Total Materiales	657.73
2	Mano de obra				
	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Sub total
	Chofer	Hr	2.00	10.92	21.84
	Albañil	Hr	3.50	13.58	47.53
	Ayudante	Hr	4.00	8.68	34.72
			b Total De I	a Mano De Obra	104.09
	Carga Sociales(% Sub Total De La Mano de ob				57.25
	Impuesto(% Sub Total De La Mano de obra +	C.S) 14,94%			24.10
			Total De I	a Mano De Obra	185.44
3	Equipo, Maquinaria y Herramientas	ı			ı
	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Sub total
	Camion	Hr	0.01	50.12	0.50
	Soldador electrico	Hr	0.50	18.48	9.24
	Sub Total De Maquinaria y Herramientas				9.74
	Maquinaria y Herramientas(% Sub Total De L				5.20
		Total De	Maquinari	a y Herramientas	14.95
4	Gastos Generales Y Administrativos				1
		s Generales	=%*(1+2+3)	10%	85.81
5	Utilidad				<u> </u>
		Generales=%	5*(1+2+3+4)	10%	94.39
6	Impuesto IT	. væ 0.00	1.0.0 1 =		40.7
	1	esto IT=%*(1+2+3+4+5)	3.90%	40.91
7	Total precio unitario			(1.0.0.1.5	1050
		Total p		b=(1+2+3+4+5+6)	1079.23
			Precio u	nitario adoptado:	1079.23

	Estudio de tráfico vehicular en colegi	os del			
	Proyecto: Estado de tranco venicarar en colegio casco central de Yacuiva	os dei			
	Actividad: Instalación de letrero PARE		Modulo II	Cod	SV 03
	Cantidad: 1.00 Unidad:	P ₇₂	Modulo II	Modena:	
1	Material Material	1 Zu		Wiodena.	D 3
-	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Sub total
	P. metalica tipo exagonal e 3mm	Pza	1.00	255.00	255.00
	P. De hierro galvanisado de 2,5"x 3m	Pza	1.00	150.00	150.00
	P. anticorrosiva c. plomo	Lt	0.50	180.00	90.00
	Refractivo blanco	M2	0.3	180	54.00
	Refractivo rojo	M2	0.8	180	144.00
	Pernos de sujeción 3"	Kg	4	3	12.00
	Electrodos	Kg	0.15	40	6.00
	Cemento	Kg	3	0.91	2.73
	Arena	Kg	6	2	12.00
	Grava	Kg	9	2	18.00
		- 6	1	Total Materiales	743.73
2	Mano de obra				
	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Sub total
	Chofer	Hr	2.00	10.92	21.84
	Albañil	Hr	3.50	13.58	47.53
	Ayudante	Hr	4.00	8.68	34.72
		Su	b Total De I	a Mano De Obra	104.09
	Carga Sociales(% Sub Total De La Mano de ob	ra) 55%			57.25
	Impuesto(% Sub Total De La Mano de obra + 0	C.S) 14,94%	ó		24.10
			Total De I	a Mano De Obra	185.44
3	Equipo, Maquinaria y Herramientas				
	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Sub total
	Camion	Hr	0.01	50.12	0.50
	Soldador electrico	Hr	0.50	18.48	9.24
	Sub Total De Maquinaria y Herramientas				9.74
	Maquinaria y Herramientas(% Sub Total De L	a Mano de	obra) 5%		5.20
		Total De	Maquinari	a y Herramientas	14.95
4	Gastos Generales Y Administrativos				
	Gasto	s Generales	=%*(1+2+3)	10%	94.41
5	Utilidad				
	Gastos C	Generales=%	6*(1+2+3+4)	10%	103.85
6	Impuesto IT				
	Impue	esto IT=%*(1+2+3+4+5)	3.90%	45.01
7	Total precio unitario				
		Total p		0=(1+2+3+4+5+6)	1187.39
			Precio u	nitario adoptado:	1187.39

Proyecto: Estudio de tráfico vehicular en colegios del casco central de Yacuiva					
	Actividad: Instalación de letrero maxima velocidad Modulo II Cod. SV 03				
	Cantidad: 1.00 Unidad	Modena: Bs			
1	Material Material	, 1 Za		Wiodella.	D3
•	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Sub total
	P. metalica de 0,90x0,6m e 3mm	Pza	1.00	205.00	205.00
	P. De hierro galvanisado de 2,5"x 3m	Pza	1.00	150.00	150.00
	P. anticorrosiva c. plomo	Lt	0.50	180.00	90.00
	Refractivo blanco	M2	0.6	180	108.00
	Refractivo rojo	M3	0.3	180	54.00
	Refractivo negro	M2	0.3	180	54.00
	Pernos de sujeción 3"	Kg	4	3	12.00
	Electrodos	Kg	0.15	40	6.00
	Cemento	Kg	3	0.91	2.73
	Arena	Kg	6	2	12.00
	Grava	Kg	9	2	18.00
			•	Total Materiales	711.73
2	Mano de obra				
	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Sub total
	Chofer	Hr	2.00	10.92	21.84
	Albañil	Hr	3.50	13.58	47.53
	Ayudante	Hr	4.00	8.68	34.72
	Sub Total De La Mano De Obra				104.09
	Carga Sociales(% Sub Total De La Mano de obra) 55%				57.25
	Impuesto(% Sub Total De La Mano de obra + C.S) 14,94%				24.10
	Total De La Mano De Obr				185.44
3	Equipo, Maquinaria y Herramientas				
	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Sub total
	Camion	Hr	0.01	50.12	0.50
	Soldador electrico	Hr	0.50	18.48	9.24
	Sub Total De Maquinaria y Herramientas				9.74
	Maquinaria y Herramientas(% Sub Total De La Mano de obra) 5%				5.20
	Total De Maquinaria y Herramie				14.95
4	Gastos Generales Y Administrativos				
	Gastos Generales=%*(1+2+3) 10%				91.21
5	Utilidad				
	Gastos Generales=%*(1+2+3+4) 10%				100.33
6	Impuesto IT				
	Impuesto IT=%*(1+2+3+4+5) 3.90%				43.48
7	Total precio unitario				
	Total precio unitario=(1+2+3+4+5+6)				1147.15
Precio unitario adoptado:					1147.15

	Proyecto: Estudio de tráfico vehicular en coleg	gios del				
	Actividad: Instalación de letrero prohibido estacionar Modulo II Cod. SV 03					
	Actividad: Instalación de letrero prohibido estacionar Cantidad: 1.00 Unidad: Pza		Modena:			
1	Material Cinidad	; rza		Modella:	DS	
1	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Sub total	
	P. metalica de 0,90x0,6m e 3mm	Pza	1.00	205.00	205.00	
	P. De hierro galvanisado de 2,5"x 3m	Pza	1.00	150.00	150.00	
	P. anticorrosiva c. plomo	Lt	0.50	180.00	90.00	
	Refractivo blanco	M2	0.6	180	108.00	
	Refractivo rojo	M3	0.3	180	54.00	
	Refractivo negro	M2	0.3	180	54.00	
	Pernos de sujeción 3"	Kg	4	3	12.00	
	Electrodos	Kg	0.15	40	6.00	
	Cemento	Kg	3	0.91	2.73	
	Arena	Kg	6	2	12.00	
	Grava	Kg	9	2	18.00	
			•	Total Materiales	711.73	
2	Mano de obra					
	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Sub total	
	Chofer	Hr	2.00	10.92	21.84	
	Albañil	Hr	3.50	13.58	47.53	
	Ayudante	Hr	4.00	8.68	34.72	
	Sub Total De La Mano De Obr				104.09	
	Carga Sociales(% Sub Total De La Mano de obra) 55%				57.25	
	Impuesto(% Sub Total De La Mano de obra + C.S) 14,94%				24.10	
	Total De La Mano De Obr				185.44	
3	Equipo, Maquinaria y Herramientas					
	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Sub total	
	Camion	Hr	0.01	50.12	0.50	
	Soldador electrico	Hr	0.50	18.48	9.24	
	Sub Total De Maquinaria y Herramientas				9.74	
	Maquinaria y Herramientas(% Sub Total De La Mano de obra) 5%				5.20	
	Total De Maquinaria y Herramie				14.95	
4	Gastos Generales Y Administrativos					
	Gastos Generales=%*(1+2+3) 10%				91.21	
5	Utilidad					
	Gastos Generales=%*(1+2+3+4) 10%				100.33	
6	Impuesto IT					
	Impuesto IT=%*(1+2+3+4+5) 3.90%				43.48	
7	Total precio unitario					
	Total precio unitario=(1+2+3+4+5+6)				1147.15	
Precio unitario adoptado:					1147.15	

ANEXO IX FOTOGRAFÍAS

ANEXO IX FOTOGRAFIAS

Figura N°1 C/ Gral. Campero esq. Ballivián



Figura N°2 C/ San Pedro esq. Ballivián



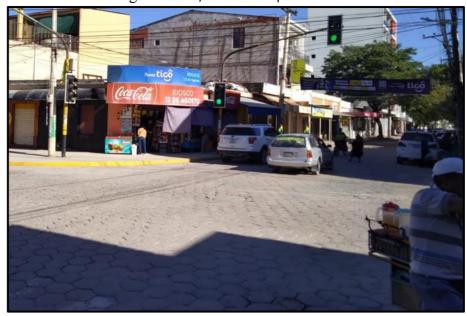
 $Figura\ N^{\circ}4\ \hbox{C/ Juan XXIII esq. Ballivián}$



Figura $N^{\circ}5$ C/ Jacinto Delfín esq. Ballivián



 $Figura \ N^{\circ} 6 \ \text{C/ Crevaux esq. Santa Cruz}$



 $Figura\ N^{\circ}7\ \text{C/ Sucre esq. Santa Cruz}$



Figura $N^{\circ}8$ C/ Gral. Campero esq. Santa Cruz



 $Figura\ N^{\circ}9$ C/ San Pedro esq. Santa Cruz



 $Figura\ N^{\circ}10\ \text{C/ Juan XXIII esq. Santa Cruz}$



 $Figura\ N^{\circ}11$ C/ Cochabamba esq. Comercio



 $Figura\ N^{\circ}12$ C/ Crevaux esq. Comercio



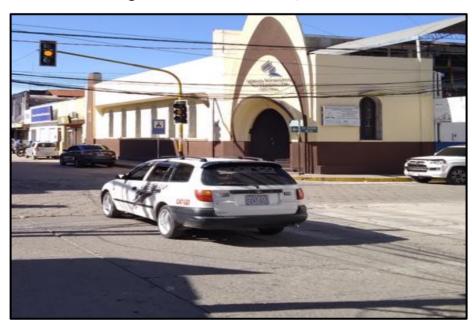
Figura $N^{\circ}13$ C/ Sucre esq. Comercio



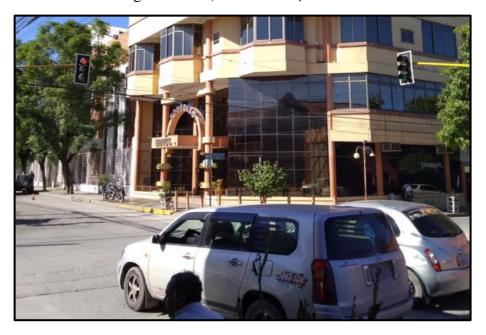
 $Figura\ N^{\circ}14$ C/ Gral. Campero esq. Comercio



 $Figura\ N^{\circ}15$ C/ San Pedro esq. Comercio



 $Figura~N^{\circ}16~\text{C/ Juan XXIII esq. Comercio}$



 $Figura\ N^{\circ}17\ \text{C/Crevaux esq.\ M.\ Barroso}$



Figura $N^{\circ}18$ C/ Sucre esq. M. Barroso



Figura $N^{\circ}19$ Gral. Campero esq. M. Barroso



 $Figura\ N^{\circ}20\ \text{San}\ \text{Pedro}\ \text{esq.}\ \text{M.}\ \text{Barroso}$



 $Figura\ N^{\circ}21\ \text{San Pedro esq. Av. Bolivia}$



 $Figura\ N^{\circ}22\ \text{Gral}.\ \text{Campero esq.}\ \text{Av.}\ \text{Bolivia}$



 $Figura\ N^{\circ}23\ \text{Sucre esq. Av. Bolivia}$

