

AÑO: 2019	PERIODO: PRIMERO
MATERIA: INGENIERÍA DE TRÁNSITO	PROFESOR:
EVALUACIÓN: TERCERA	ING. HEYDI M. ROA LÓPEZ
TIEMPO DE DURACIÓN: 2 horas	FECHA: SEPTIEMBRE 11 DE 2019

**COMPROMISO DE HONOR**

Yo, ..... al firmar este compromiso, reconozco que el presente examen está diseñado para ser resuelto de manera individual, que puedo usar una calculadora ordinaria para cálculos aritméticos, un lápiz o esferográfico; que solo puedo comunicarme con la persona responsable de la recepción del examen; y, cualquier instrumento de comunicación que hubiere traído, debo apagarlo y depositarlo en la parte anterior del aula, junto con algún otro material que se encuentre acompañándolo. No debo además, consultar libros, notas, ni apuntes adicionales a las que se entreguen en esta evaluación. Los temas debo desarrollarlos de manera ordenada.

**Firmo al pie del presente compromiso, como constancia de haber leído y aceptar la declaración anterior.**

*"Como estudiante de ESPOL me comprometo a combatir la mediocridad y actuar con honestidad, por eso no copio ni dejo copiar".*

**FIRMA:** \_\_\_\_\_

**NÚMERO DE MATRÍCULA:** \_\_\_\_\_

**PARALELO:** \_\_\_\_\_

**TEMA 1: (20 puntos)**

Una vía suburbana presenta un Tránsito Promedio Diario inicial de 340 veh/día. Determinar el Tránsito Promedio Diario al final de un periodo de proyecto de 10 años con una tasa de crecimiento del parque automotor de 6%, determinar el número total de vehículos que pasan durante este periodo y calcular el Volumen Horario de Proyecto para el año de funcionamiento? **Para la proyección use una proyección geométrica.**

**TEMA 2: (20 puntos)**

Determinar el factor de ajuste mensual y factor de ajuste diario según los datos presentados a continuación y calcular el TPDA.

Mes	Vehículos mixtos	
	2017	2018
Enero	173,926	186,224
Febrero	159,037	205,499
Marzo	177,293	174,657
Abril	165,644	185,132
Mayo	175,303	193,527
Junio	171,861	178,769
Julio	170,055	200,514
Agosto	179,650	178,112
Septiembre	177,738	195,220
Octubre	185,592	226,585
Noviembre	178,276	187,298
Diciembre	190,296	241,168

Día	TD
Domingo	814
Lunes	863
Martes	932
Miércoles	978
Jueves	994
Viernes	1039
Sábado	1142

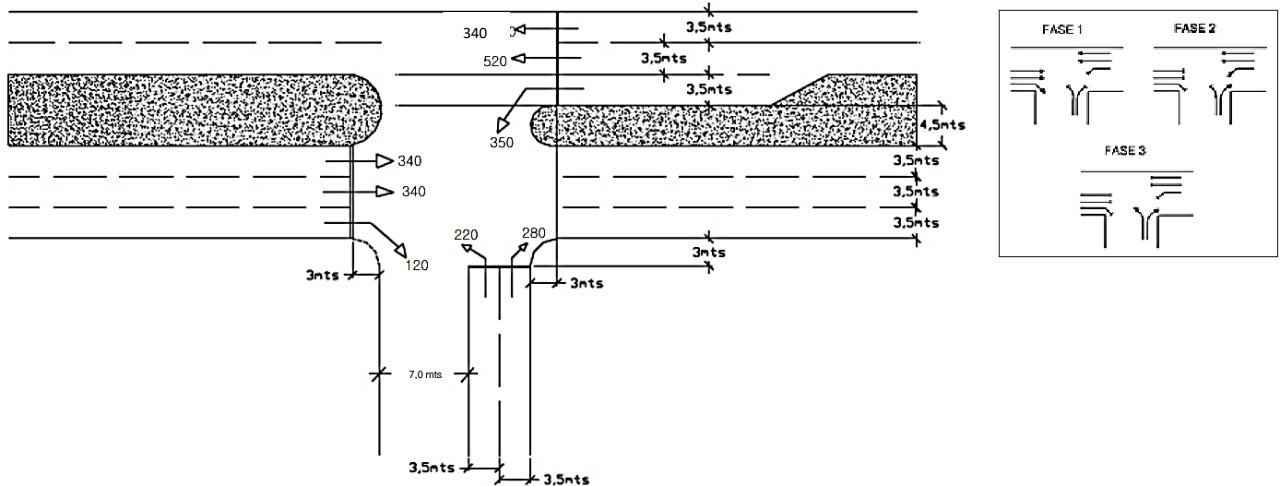
Determine el nivel de servicio de una carretera de dos carriles Clase II

Datos:

- 3400 veh/h
- 6% de camiones
- 8% de vehículos recreacionales
- PHF=0.89
- Terreno plano
- BFFS=90 km/h
- Ancho de berma: 1.8 m
- Zona de no rebase: 50%
- Distribución direccional: 50/50
- Ancho de carril: 3 m
- Puntos de acceso: 6

**TEMA 4:** Pregunta de resolución (30 puntos)

En la intersección que se muestra en la figura, se tienen los volúmenes horarios máximos mixtos típicos de una intersección en T. Adicionalmente, suponiendo que el flujo de saturación característico en la intersección es de 1800 automóviles directos equivalentes por hora (ADE) de luz verde por carril, el porcentaje de camiones es 5% y el de buses 10%, el equivalente tanto para camión y bus es 1,5 ADE, por giro a la izquierda es de 1,6 ADE, por giro a la derecha es de 1,4 ADE. Además, el factor de hora pico PHF es 0,90 y las velocidades de aproximación a ambos accesos es de 60 km/h.



Se pide:

- Determinar la programación de los tiempos del semáforo utilizando el plan de fases propuesto.
- El diagrama de tiempos de las 3 fases.