



EXAMEN FINAL
Semestre Académico 2006-I

Curso : Diseño Geométrico de Vías
 Grupos : 01 y 02
 Profesor : Ing. Xavier Garfias
 Fecha : Jueves, 13 de Julio del 2006
 Hora : 6:30 p.m.
 PARTE II : PRACTICA (16 puntos)
 Duración : 1 hora 45 minutos

Nota: El examen es sin copias, ni apuntes, ni programables.

Solo se permite el uso de la norma peruana

Está prohibido el préstamo de, correctores, uso de celulares, consumo de bebidas, comidas y cigarrillos.

Para el examen se cuenta con el archivo **ES.xls** que se encuentra ubicado en **C:\DGVI**, renombrar el archivo Como **ES-ApellidoNombre**.

Archivo que no se encontrase en la ubicación **C:\DGVI** o no haya sido renombrado no será calificado.

Problema 1. Completar la siguiente Tabla de Elementos de curva:

Curva	Sentido	Radio	Delta	Tangente	Longitud	Externa	PC	PT
C1	I		39°17'01"	67.812				
C2	I	150		45.773				0+599.216
C3	I			107.037		31.677		

Curva	PI	Norte	Este	P%	Sa (m)
	0+000	8661208.041	109160.992		
C1	0+287.644				
C2		8661639.688	109466.527		0.7
C3	0+944.859	8662010.239	109340.441	5.3	
	1+096.930	8662026.41	109164.943		

(4.5 puntos)

Problema 2. El diseño de la vía tiene los siguientes datos:

-Tercera Clase DC

-Para la obtención de la orografía se ha obtenido secciones transversales en varios puntos de la carretera obteniendo las siguientes pendientes de: 48.3%, 60.3%, 71.25%, 49.2%, 80.23%, 56.2% y 59.7%

-PC = 0 + 125.350

-Longitud de curva 34.25 m

-Radio: 90 m (Curva a la derecha)

-Pavimento: Superior

-Espesor de Pavimento: 0.425 m

-Precipitación: 600 mm/año

-Berma: Tratamiento Superficial Monocapa

-La cota de la subRasante en el PT es 3123.15 m.s.n.m y el tramo desde el inicio al final de la transición del Peralte se encuentra con una pendiente uniforme del -5%

Obtener y fundamentar cada una de las repuestas en la hoja del examen:

- a) El Peralte de la curva (0.25 punto)
- b) Bombeo (0.25 punto)
- c) Ancho de calzada (0.25 punto)
- d) Ancho de la berma (0.25 punto)
- e) Inclinación de la berma (0.25 punto)
- f) Longitud de transición de peralte (0.25 punto)
- g) Longitud de aplanamiento (0.25 punto)
- h) La longitud desde que el bombeo exterior de la calzada es cero hasta que iguala al bombeo interior de la calzada (0.25 punto)
- i) La longitud desde el punto en que el bombeo exterior de la calzada iguala al bombeo interior hasta el PC (0.25 punto)
- j) La longitud desde el Pc al punto que alcanza el peralte máximo (0.25 punto)

Elaborar en Excel

k) Las variaciones del sobreebancho, inclinación de la berma y calzada además las cotas al borde de la berma, calzada y sobreebancho desde el inicio (al entrar a la curva) hasta el final (saliendo de la curva) de la transición incluyendo los puntos de cambios de peralte. (5 puntos)

Para ello dispone de una plantilla encuentra en la hoja **Probema02** del archivo **ES.xls** en la cual tiene columnas demás, deberá eliminar las columnas que no corresponde, de igual manera agregar o eliminar filas según sea necesario

Problema 3. Se tiene las áreas y el porcentaje de material suelto, roca suelta y roca fija de las secciones del tramo 0+000 al 0+450 en la hoja **Problema03** del archivo **ES.xls**, se pide calcular y dibujar el diagrama masa, si los factores de corrección para transporte de volúmenes de corte son:

Material suelto: 1.2

Roca suelta: 1.3

Roca Fija: 1.4

y 1.3 para terraplén

(3 puntos)

Problema 4. Cuál sería los Taludes de corte, relleno y de cuneta a emplear en suelos arenosos en el diseño de una carretera de tercera clase. Graficar las secciones típicas (1 punto)