

**PRUEBAS DE HABILITACIÓN PARA EL ACCESO A
OTRAS CATEGORÍAS PROFESIONALES,
CONVOCADAS POR RESOLUCIÓN DE 1 DE JULIO DE
2021 (B.O.A 8/7/21), DEL DIRECTOR GENERAL DE LA
FUNCIÓN PÚBLICA Y CALIDAD DE LOS SERVICIOS**

Capataz de brigada

**EJERCICIO
PRÁCTICO**

ENUNCIADO N°1

Se va a hacer un refuerzo de firme en un tramo de carretera de 500 metros de largo, que va a consistir en el extendido de una capa de zahorra artificial y dos capas de M.B.C.

DATOS:

- El ancho final de la plataforma será de 8,00 metros.
- El espesor de la capa de zahorra artificial será de 25 centímetros.
- La capa intermedia de aglomerado tendrá un espesor de 6 centímetros.
- La capa de rodadura tendrá un espesor de 4,5 centímetros.
- Talud de la capa de firme 2:1(h:v).
- Densidad máxima de la zahorra artificial 2.200 g/dm³.
- Densidad aparente de la M.B.C. en ambas capas es de 2,38 kg/dm³.

Responda a las siguientes preguntas:

1.- ¿Cuál es el volumen de zahorra artificial que necesitamos?

- A) 1.000,000 m³
- B) 1.115,000 m³
- C) 1.088,750 m³
- D) 1.052,500 m³

2.- ¿Cuántas toneladas de zahorra artificial necesitamos, teniendo en cuenta el grado de compactación exigible?

- A) 2.200,000 toneladas.
- B) 2.315,500 toneladas.
- C) 2.453,000 toneladas.
- D) 2.395,250 toneladas.

3.- ¿Cuál es el volumen de M.B.C. en capa intermedia que necesitamos?

- A) 240,000 m³
- B) 245,400 m³
- C) 249,000 m³
- D) 252,600 m³

4.- ¿Cuál es el volumen de M.B.C. en capa de rodadura que necesitamos?

- A) 180,000 m³
- B) 182,025 m³
- C) 182,758 m³
- D) 184,050 m³

5.- ¿Cuántas toneladas de M.B.C. en capa intermedia y capa de rodadura necesitamos teniendo en cuenta el grado de compactación exigible?

- A) 601,188 en capa intermedia y 433,220 en capa de rodadura.
- B) 571,200 en capa intermedia y 438,039 en capa de rodadura.
- C) 571,200 en capa intermedia y 428,400 en capa de rodadura.
- D) 592,620 en capa intermedia y 433,220 en capa de rodadura.

ENUNCIADO N°2

Junto con este enunciado se encuentran 3 planos que corresponden a una estructura tipo paso superior de carreteras. El plano N°1 contiene el alzado, planta y sección del paso superior, junto con el cuadro de control de calidad. El plano N°2 contiene la definición geométrica de las pilas (alzado y cimentación), junto con la tabla de pesos y secciones para redondos corrugados. El plano N°3 contiene los planos de armaduras de pila, tanto de cimentación como de alzado, con los diferentes tipos o marcas de armaduras. En base a estos planos, deberá responder a las siguientes preguntas:

6.- ¿Cuál es el volumen de Hormigón de nivelación (limpieza) de la suma de las 2 cimentaciones de las pilas 1 y 2?

- A) 3,444 m³
- B) 6,888 m³
- C) 2,125 m³
- D) 6,400 m³

7.- ¿Cuál es el volumen total de Hormigón de las cimentaciones de las pilas 1 y 2 teniendo en cuenta que la altura de las pilas respectivamente es 7,45, 7,50, 6,95 y 7,00 metros tal y cómo figura en el Plano n° 2?

- A) 83,200 m³
- B) 8,320 m³
- C) 64,000 m³
- D) 41,600 m³

8.- ¿Cuál es el volumen total de Hormigón de las pilas 1 y 2?

- A) 19,085 m³
- B) 17,711 m³
- C) 18,385 m³
- D) 71,251 m³

9.- ¿peso total de barras tipos 1 correspondientes a las cimentaciones de las pilas 1 y 2? A efectos de mediciones se considera que la medición vertical de la barra tipo 1 es de 90 cm, y el recubrimiento de 5 cm.

- A) 643,69 kg
- B) 345,32 kg
- C) 766,30 kg
- D) 306,52 kg

10.- ¿Qué tipo de hormigón se utilizará en los alzados de los estribos?

- A) HA-30/B/20/IIa
- B) HA-30/B/20/IIb
- C) HA-30/P/20/IIb
- D) HA-25/B/20/IIb

PREGUNTAS DE RESERVA

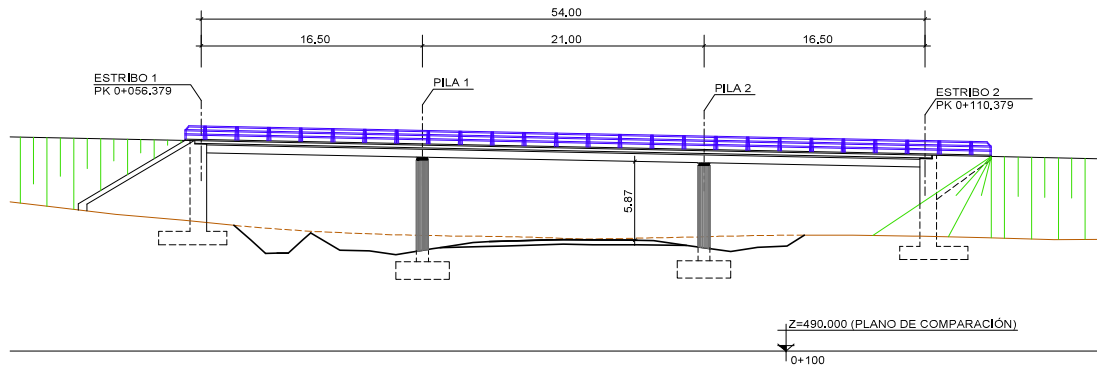
11.- **En relación al enunciado N°1**, ¿Qué riego considera que habría que poner entre la capa intermedia y la capa de rodadura en la ejecución de esta obra?

- A) Riego de adherencia.
- B) Riego de imprimación.
- C) Riego de curado.
- D) No necesita ningún riego.

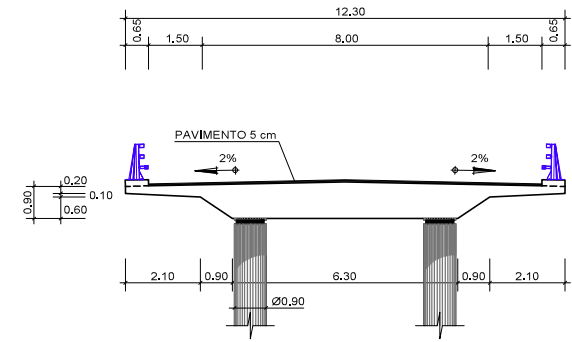
12.- **En relación al enunciado N°2**, ¿Qué tipo de acero ha de utilizarse para la ejecución de las armaduras de esta estructura?

- A) B 400 S
- B) B 500 S
- C) A 500 S
- D) B 500 P

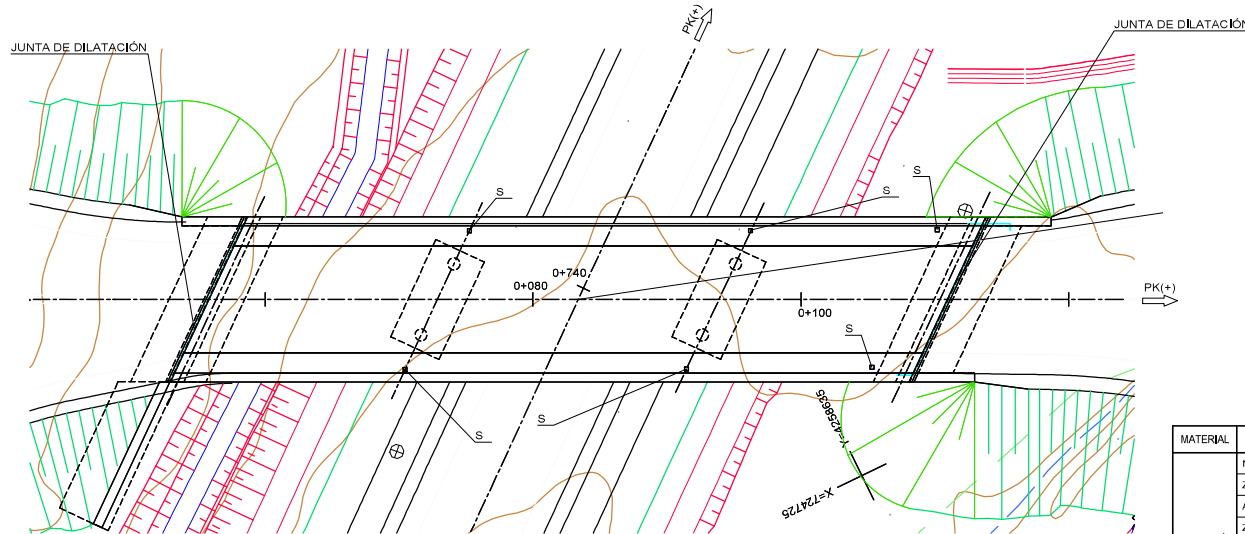
PLANO N° 1



ALZADO
ESCALA 1:200



SECCIÓN
ESCALA 1:75



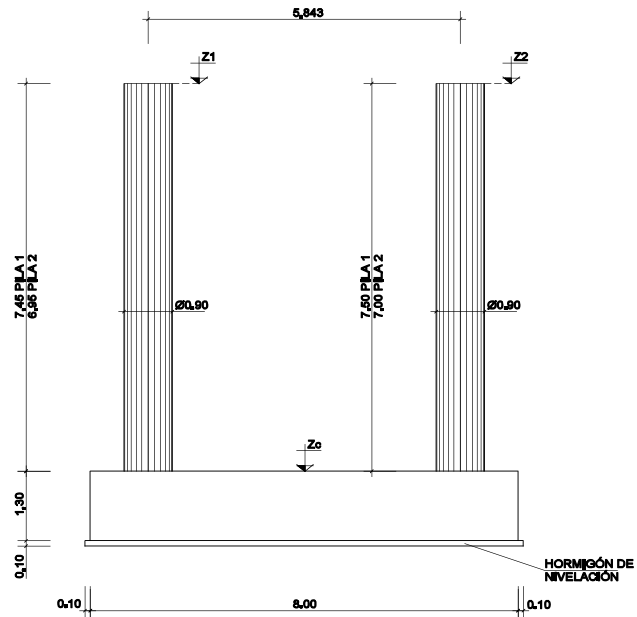
PLANTA
ESCALA 1:200
S: SUMIDERO

CONTROL DE CALIDAD

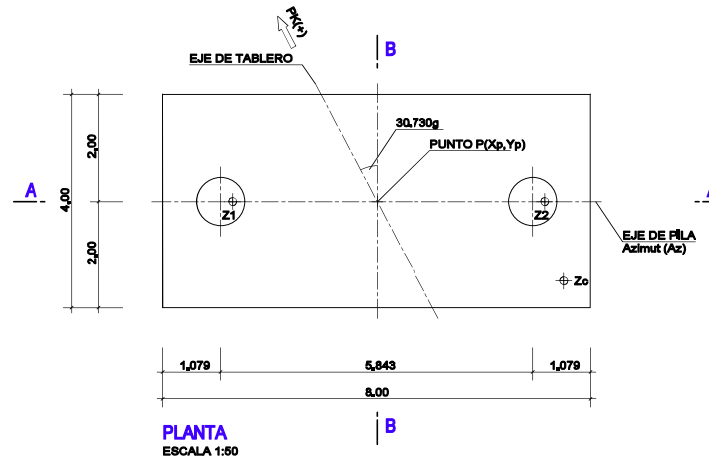
MATERIAL	DEFINICIÓN	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE SEGURIDAD	RECURRIMIENTOS NOMINALES (mm)	MÁXIMA RELACIÓN AGUA/CEMENTO	MÍNIMO CONTENIDO DE CEMENTO (kg/m³)	TIPO DE CEMENTO	
HORMIGÓN	NIVELACIÓN	HL-150/B/25	HORMIGÓN NO ESTRUCTURAL					
	ZAPATAS PILAS	HA-30/B/20' IIa	ESTADÍSTICO	$\gamma_c=1,50$	30	0,60	275	CEM I
	ALZADO PILAS	HA-30/B/20' IIa	ESTADÍSTICO	$\gamma_c=1,50$	35	0,55	300	CEM I
	ZAPATAS ESTRIBOS	HA-30/B/20' IIa	ESTADÍSTICO	$\gamma_c=1,50$	30	0,60	275	CEM I
	ALZADO ESTRIBOS	HA-30/B/20' IIb	ESTADÍSTICO	$\gamma_c=1,50$	35	0,55	300	CEM I
	ZAPATAS MUROS	HA-30/B/20' IIa	ESTADÍSTICO	$\gamma_c=1,50$	30	0,60	275	CEM I
	ALZADO MUROS	HA-30/B/20' IIb	ESTADÍSTICO	$\gamma_c=1,50$	35	0,55	300	CEM I
ACERO	TABLERO	HA-30/B/20' IIb	ESTADÍSTICO	$\gamma_s=1,50$	35	0,55	300	CEM I
ACERO	ARMADURAS PASIVAS	B 500 S	NORMAL	$\gamma_s=1,15$				
EJECUCIÓN	TODOS LOS ELEMENTOS	INTENSO	SEGÚN IAP-11					

PARA GARANTIZAR LOS RECURRIMIENTOS EXIGIDOS DE LAS ARMADURAS SE UTILIZARÁN SEPARADORES DE MORTERO DE CEMENTO

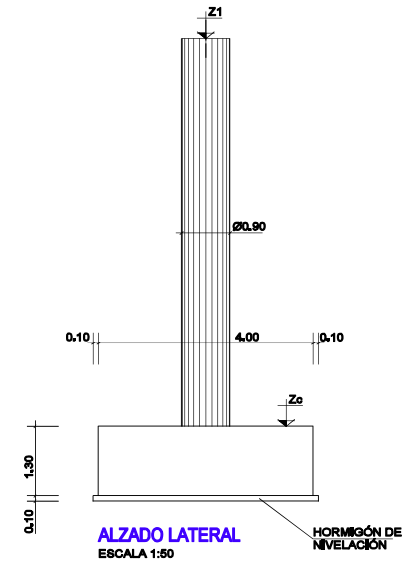
PLANO N° 2



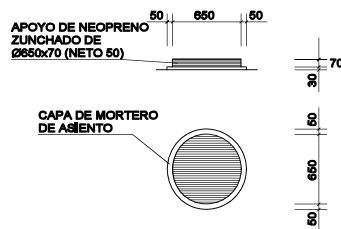
ALZADO FRONTAL
ESCALA 1:50



PLANTA
ESCALA 1:50



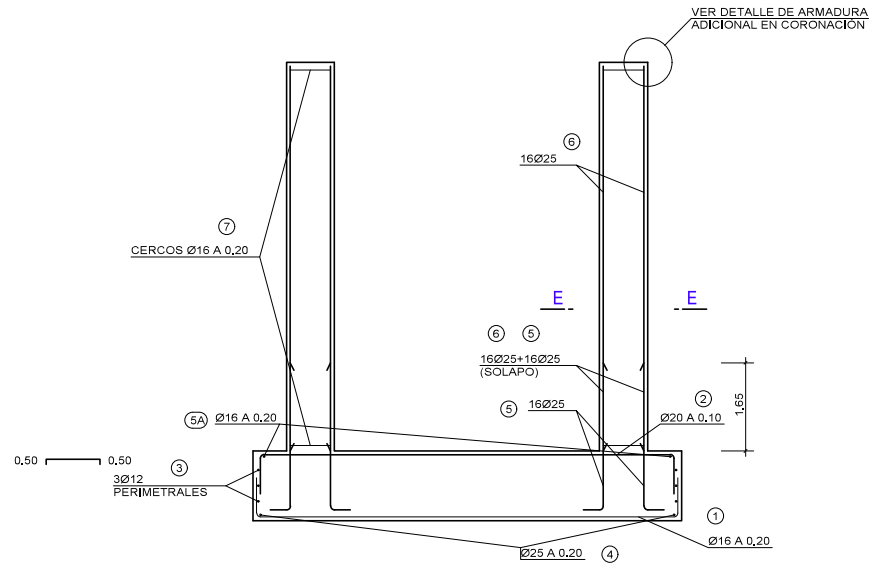
ALZADO LATERAL
ESCALA 1:50



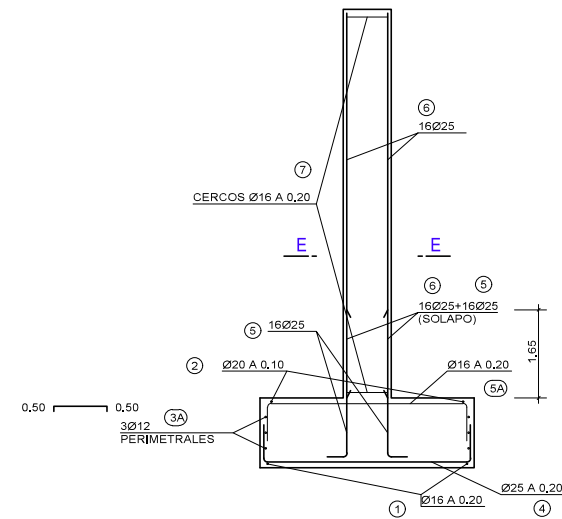
APOYOS DE NEOPRENO
ESCALA 1:25
COTAS EN MILÍMETROS
EL MORTERO DE ASIENTO SERÁ
DEL TIPO M-450 (450 kg/m³ de cemento)

TABLA DE PESOS Y SECCIONES PARA REDONDOS CORRUGADOS		
DIÁMETRO (mm)	PESO (Kg/m)	SECCIÓN (mm ²)
12	0,89	113
16	1,58	201
20	2,47	314
25	3,85	491
32	6,31	804

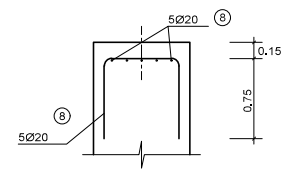
PLANO N° 3



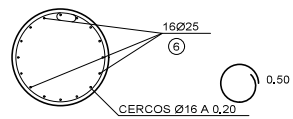
SECCIÓN A - A (ARMADURA)



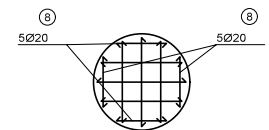
SECCIÓN B - B (ARMADURA)



ARMADURA ADICIONAL EN CORONACIÓN



SECCIÓN E - E



PLANTA DE ARMADURA ADICIONAL EN CORONACIÓN