

 Ayuntamiento de Ceutí	FASE DE OPOSICIÓN Segundo Ejercicio – Práctico Oficial de Construcción Fecha: 05/12/2024 Lugar: Salón de Plenos Ayto. de Ceutí	Nombre:	
		DNI:	FIRMA:

EJERCICIO 1 (10 puntos)

El Ayuntamiento de Ceutí precisa reconstruir un tramo de acera completa, incluido el bordillo, de ancho total 2 metros y longitud 34 metros lineales, con un desnivel entre el inicio y el final del tramo de 17dm. Los trabajos consistirán en la demolición previa de toda la acera incluso base de hormigón, excavación de la subbase y reposición de todo el conjunto. Para la ejecución de las obras contamos con los siguientes materiales:

- Baldosa de terrazo de dimensiones 400x400 mm. bajo relieve pulida.
- Bordillo de hormigón prefabricado bicapa tipo C6 de dimensiones 9/12x25x50 cm.
- Zahorra artificial caliza ZA-20.
- Arena.
- Cemento.
- Agua.

Para el suministro de los materiales de la capa de base de acera de 150 mm de espesor y de la capa de agarre del pavimento con espesor de 50 mm., contamos con la posibilidad de suministro de una planta de hormigón homologada.

Los trabajos de demolición de la acera y excavación necesarios para la ejecución de las obras serán realizados por una empresa contratada por el Ayuntamiento, encargándose ellos de los residuos generados.

Cuestiones a resolver:

1.- Se pide calcular:

- a) Toneladas de Zahorra Artificial a emplear en la capa de subbase de acera contando con un espesor de capa de 20 cm. y un ancho de 2 metros y una densidad de compactación de 2,30 Tn/m³. (2 puntos)

Solución:

- b) Para la colocación del bordillo la empresa contratada realizará los trabajos de excavación necesarios. Determinar:

b.1) El volumen de hormigón en metros cúbicos necesario para el asiento y abrigo del bordillo, una vez colocado, teniendo en cuenta una capa de 0,15m de espesor y 0,40m de anchura. (1 punto)

Solución:

 Ayuntamiento de Ceutí	FASE DE OPOSICIÓN Segundo Ejercicio – Práctico Oficial de Construcción Fecha: 05/12/2024 Lugar: Salón de Plenos Ayto. de Ceutí	Nombre:	
		DNI:	FIRMA:

b.2) El número de bordillos necesarios para la ejecución del tramo de acera, desestimando el ancho de junta entre bordillo. (1 punto)

Solución:

c) Determinar el volumen teórico de hormigón en masa necesario para la ejecución de la capa de base de la acera (marcar la respuesta correcta): (2 puntos)

- 10,450 m3
- 9,588 m3
- 10,200 m3
- 9,690 m3

d) Por operatividad y rendimientos de trabajo se considera oportuno elaborar en obra el mortero de cemento para la capa de agarre del pavimento. Determinar la cantidad en volumen (m3) de cada uno de los materiales necesarios en la elaboración del mortero de cemento teniendo en cuenta una dosificación 1/5 en volumen, despreciando la cantidad de agua necesaria. (2 puntos)

Solución:

e) Calcular el número de baldosas completas necesario para la pavimentación de la acera. (1 puntos)

Solución:

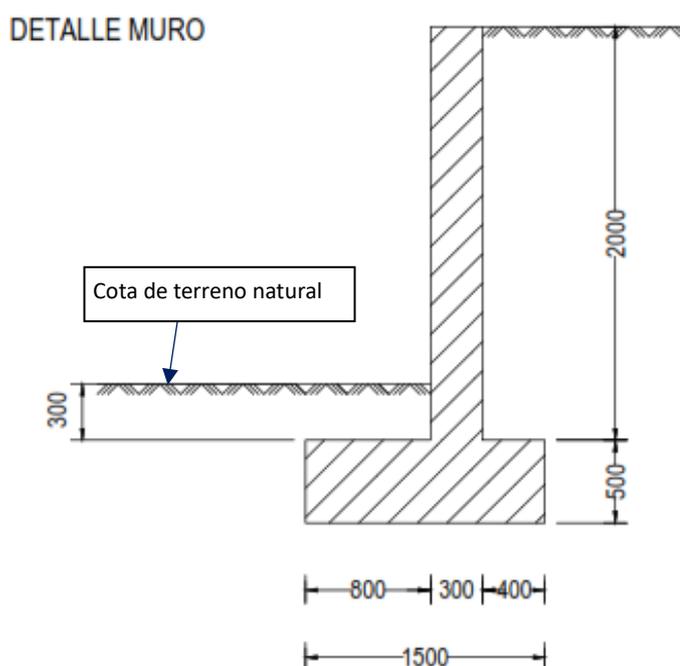
f) Calcular la pendiente final obtenida en la acera en % considerando un único tramo recto. (1 puntos)

Solución:

 Ayuntamiento de Ceutí	FASE DE OPOSICIÓN Segundo Ejercicio – Práctico Oficial de Construcción Fecha: 05/12/2024 Lugar: Salón de Plenos Ayto. de Ceutí	Nombre:	
		DNI:	FIRMA:

EJERCICIO 2 (5 puntos)

El Ayuntamiento de Ceutí tiene previsto ejecutar un muro de contención de hormigón armado de 20 ml de longitud, con un alzado de 2,00 m de altura y 300 mm de espesor, y zapata corrida de sección 1500x500 mm (ver detalle), con las siguientes características: Hormigón armado HA-30/P/20/XC1, elaborado en central, incluso armadura, encofrado a dos caras con paneles metálicos de 3,00x1,00 m.



Nota: cotas en mm.

Calcula:

- a) Kg de acero corrugado necesarios para el armado del muro incluyendo cimentación, teniendo en cuenta que la cuantía del alzado es de 90 kg/m³ y la de la zapata corrida es de 75 kg/m³. (2 puntos)

Solución:

- b) Número de paneles metálicos necesarios para el encofrado del alzado. (2 puntos)

Solución:

 Ayuntamiento de Ceutí	FASE DE OPOSICIÓN Segundo Ejercicio – Práctico Oficial de Construcción Fecha: 05/12/2024 Lugar: Salón de Plenos Ayto. de Ceutí	Nombre:	
		DNI:	FIRMA:

- c) Superficie de lámina de impermeabilización (m2) necesaria para aislar el contorno del muro en contacto con el terreno. (1 puntos)

Solución:

 Ayuntamiento de Ceutí	FASE DE OPOSICIÓN Segundo Ejercicio – Práctico Oficial de Construcción Fecha: 05/12/2024 Lugar: Salón de Plenos Ayto. de Ceutí	Nombre:	
		DNI:	FIRMA:

EJERCICIO 3 (8 puntos)

Se pretende construir una escalera de dos tramos en ángulo recto entre dos forjados con un rellano intermedio de 1500x1500 mm., en una habitación cuyas dimensiones son 10000mm de largo y 9000mm de ancho. La altura a salvar entre plantas es de 324 cm. La altura de tabica será de 0,18 m, la huella será de 30 cm. El número máximo de peldaños consecutivos sin un rellano intermedio será de 12.

- a) Calcula el número de huellas o pisas que tiene la escalera. (2 puntos)

Solución:

- b) Calcula la superficie (m²) ocupada por la escalera en planta. (1 punto)

Solución:

- c) Utilizando un flexómetro, ¿Con cuál de estas medidas puedes replantear o comprobar la escuadra de los dos tramos de la escalera?. (Marca la respuesta correcta) (2 puntos)

- 30-60-110 centímetros.
 60-80-100 centímetros.
 20-90-100 centímetros.
 30-40-60 centímetros.

- d) Disponemos de un plano de la habitación a escala 1:50. ¿Cuál sería la dimensión de la medida del largo de la habitación en el plano en centímetros?. (1 punto)

Solución:

 Ayuntamiento de Ceutí	FASE DE OPOSICIÓN Segundo Ejercicio – Práctico Oficial de Construcción Fecha: 05/12/2024 Lugar: Salón de Plenos Ayto. de Ceutí	Nombre:	
		DNI:	FIRMA:

- e) Tenemos que pavimentar la habitación, descontando la superficie ocupada por la escalera, con una baldosa de gres de dimensiones 30x30 cm. con una merma de material del 5%. ¿Cuántos m² de baldosa necesitaremos para pavimentar la habitación y dejar un 10% de la superficie en stock en el almacén del Ayuntamiento?. (2 puntos)

Solución:

 Ayuntamiento de Ceutí	FASE DE OPOSICIÓN Segundo Ejercicio – Práctico Oficial de Construcción Fecha: 05/12/2024 Lugar: Salón de Plenos Ayto. de Ceutí	Nombre:	
		DNI:	FIRMA:

EJERCICIO 4 (7 puntos)

El Ayuntamiento de Ceutí precisa reparar un colector de riego que discurre por la zona del Parque Natural. Para ello es necesaria la realización de una excavación en zanja de dimensiones: 0,80m de ancho, 1,50 m de profundidad y una longitud de 25 ml lineales. El tipo de zanja a realizar es mediante corte vertical en paredes, dadas las características cohesivas del terreno existente.

En el fondo de dicha zanja se instalará el nuevo tramo de tubería riego PVC corrugado de 500 mm de diámetro exterior y 3,00 cm de espesor de pared, sobre cama de arena nivelada de 1,00 dm de espesor y relleno perimetral hasta 10 cm. por encima de la generatriz superior del tubo. El resto de la zanja se rellenará con material procedente de la propia excavación, acopiado junto a la zanja, extendido, regado y compactado en tongadas de 0,30 m de espesor máximo.

- a) Con respecto a las medidas de Prevención de Seguridad y Salud en la ejecución de los trabajos, indique si es necesario adoptar algún sistema de consolidación de los taludes de la excavación, justificando la respuesta. (2 puntos)

Solución:

 Ayuntamiento de Ceutí	FASE DE OPOSICIÓN Segundo Ejercicio – Práctico Oficial de Construcción Fecha: 05/12/2024 Lugar: Salón de Plenos Ayto. de Ceutí	Nombre:	
		DNI:	FIRMA:

- b) El acopio del material a excavar se depositará junto a la zanja, a una distancia de 50 cm. del borde la misma, para su posterior utilización como material de relleno. Respecto a las condiciones de estabilidad de los taludes verticales de la zanja, indicar si esta distancia es suficiente para que los materiales acopiados no supongan una sobrecarga que pueda dar lugar a desprendimientos o corrimientos de tierras en los citados taludes. Justifique la respuesta. (2 puntos)

Solución:

- c) Calcular el volumen total de arena (m³) a emplear en la cama y el relleno perimetral de la tubería. (2 puntos)

Solución:

 Ayuntamiento de Ceutí	FASE DE OPOSICIÓN Segundo Ejercicio – Práctico Oficial de Construcción Fecha: 05/12/2024 Lugar: Salón de Plenos Ayto. de Ceutí	Nombre:	
		DNI:	FIRMA:

- d) Calcular el volumen del material (m3) procedente de la excavación necesario para el resto del relleno de la zanja. (1 punto)

Solución:

 Ayuntamiento de Ceutí	FASE DE OPOSICIÓN Segundo Ejercicio – Práctico Oficial de Construcción Fecha: 05/12/2024 Lugar: Salón de Plenos Ayto. de Ceutí	Nombre:	
		DNI:	FIRMA:

EJERCICIO 1 (Hoja de cálculos)



Ayuntamiento de Ceutí

FASE DE OPOSICIÓN

Segundo Ejercicio – Práctico
Oficial de Construcción
Fecha: 05/12/2024
Lugar: Salón de Plenos Ayto. de Ceutí

Nombre:

DNI:

FIRMA:

 Ayuntamiento de Ceutí	FASE DE OPOSICIÓN Segundo Ejercicio – Práctico Oficial de Construcción Fecha: 05/12/2024 Lugar: Salón de Plenos Ayto. de Ceutí	Nombre:	
		DNI:	FIRMA:

EJERCICIO 2 (Hoja de cálculos)



Ayuntamiento de Ceutí

FASE DE OPOSICIÓN

Segundo Ejercicio – Práctico
Oficial de Construcción
Fecha: 05/12/2024
Lugar: Salón de Plenos Ayto. de Ceutí

Nombre:

DNI:

FIRMA:

 Ayuntamiento de Ceutí	FASE DE OPOSICIÓN Segundo Ejercicio – Práctico Oficial de Construcción Fecha: 05/12/2024 Lugar: Salón de Plenos Ayto. de Ceutí	Nombre:	
		DNI:	FIRMA:

EJERCICIO 3 (Hoja de cálculos)



Ayuntamiento de Ceutí

FASE DE OPOSICIÓN

Segundo Ejercicio – Práctico
Oficial de Construcción
Fecha: 05/12/2024
Lugar: Salón de Plenos Ayto. de Ceutí

Nombre:

DNI:

FIRMA:

 Ayuntamiento de Ceutí	FASE DE OPOSICIÓN Segundo Ejercicio – Práctico Oficial de Construcción Fecha: 05/12/2024 Lugar: Salón de Plenos Ayto. de Ceutí	Nombre:	
		DNI:	FIRMA:

EJERCICIO 4 (Hoja de cálculos)



Ayuntamiento de Ceutí

FASE DE OPOSICIÓN

Segundo Ejercicio – Práctico
Oficial de Construcción
Fecha: 05/12/2024
Lugar: Salón de Plenos Ayto. de Ceutí

Nombre:

DNI:

FIRMA: