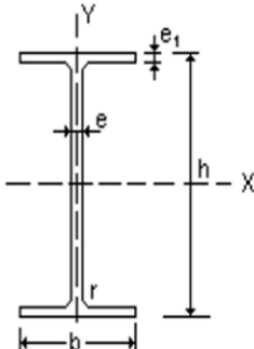


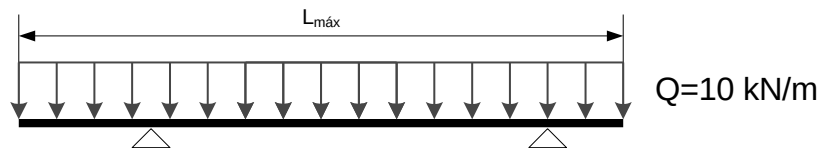
1. CALCULO MECÁNICO (10 puntos)

Se dispone de un perfil IPN-240, Acero S275JO, cuyas características mecánicas son las siguientes:

	h	Altura	240 mm
	b	Base	106 mm
	e=r	Espesor alma	8,7 mm
	e1	Espesor ala	13,1 mm
	A	Área	46,10 cm ²
	S _x	Momento estático media sección respecto X	206 cm ³
	I _x	Momento de inercia respecto X	4.250 cm ⁴
	W _x	Módulo resistente respecto X	354 cm ³
	i _x	Radio de giro respecto X	9,59 cm

Deberá soportar sobre dos apoyos intermedios, además de su peso propio, una sobrecarga (sin mayorar) de 100 kN/m. **(1)**

Determinar, con un dimensionamiento en régimen elástico y teniendo en cuenta exclusivamente esfuerzos por flexión (no considerar cortante ni pandeo), la máxima longitud que podrá tener el perfil y la situación de los apoyos.



(1) Se aclaró en el examen que la sobrecarga correcta era de 10 kN/m

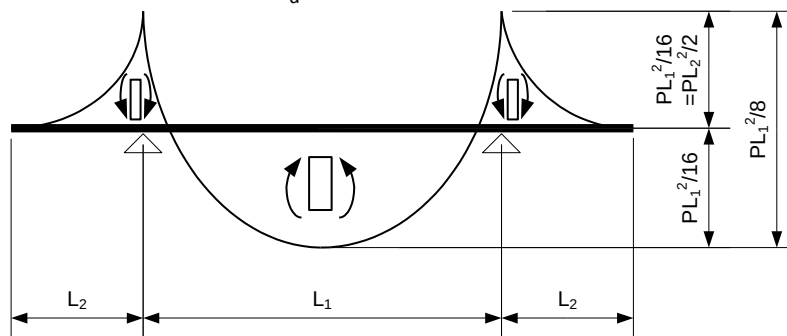
SOLUCIÓN:

Carga de cálculo:

$$\gamma_G = 1,35: P_{pd} = 1,35 \times 7.850 \text{ Kg} / \text{m}^3 \times 9,8 \text{ N} / \text{Kg} \times 46,10 \times 10^{-4} \text{ m}^2 = 478,77 \text{ N} / \text{m} \quad \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} P_d = 15.478,77 \text{ N} / \text{m}$$

$$\gamma_Q = 1,50: Q_d = 1,50 \times 10.000 \text{ N} / \text{m} = 15.000,00 \text{ N} / \text{m}$$

La longitud máxima se tendrá cuando el agotamiento se produzca simultáneamente en los apoyos y centro de vano: $M_d^+ = M_d^- = M_{du}$



$$\frac{PL_1^2}{16} = \frac{PL_2^2}{2} \rightarrow L_2^2 = \frac{L_1^2}{8} \rightarrow L_2 = 0,35L_1$$

$$\sigma_c = \frac{M_d \times y}{I_x} = \frac{M_d}{W_x} = \frac{15.478,77 \times L_1^2}{354 \times 10^{-6}} = 2,733 \times 10^6 \times L_1^2 \leq f_{yd} = \frac{f_y}{\gamma_M} = \frac{265 \times 10^6}{1,05} \text{ N} / \text{m}^2$$

$$\rightarrow L_1 = 9,61 \text{ m}$$

$$\rightarrow L_2 = 3,36 \text{ m}$$

$$\rightarrow L = L_1 + 2L_2 = 16,33 \text{ m}$$

2. CALCULO HIDRÁULICO (20 puntos)

Los Colectores 1 y 2 entroncan en el Colector General, todos ellos de hormigón en masa (Coeficiente de Manning $n = 0,012$) y de las características geométricas señaladas en la figura adjunta. Los caudales actuales de cálculo del Colector 1 son:

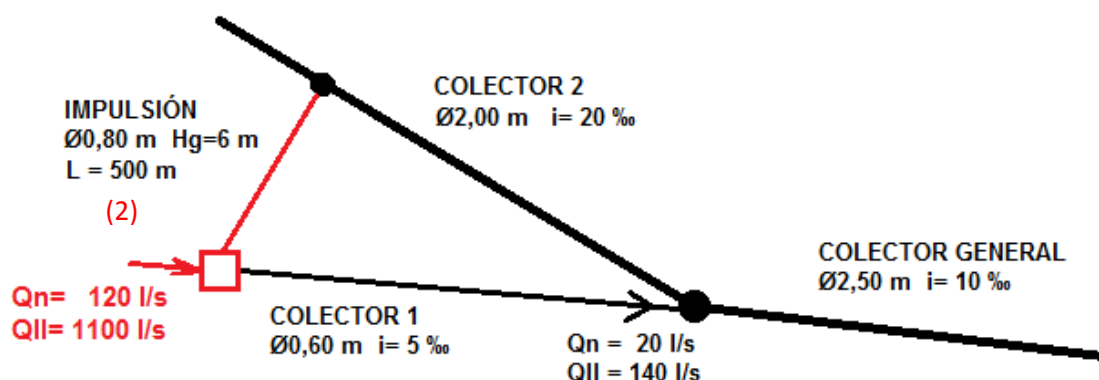
-Caudal de aguas negras: $Q_n = 20 \text{ l/s}$

-Caudal de lluvia: $Q_{ll} = 140 \text{ l/s}$

Como consecuencia de la ampliación de varios sectores de la ciudad se van a adicionar en la cabecera del Colector 1 los siguientes caudales:

-Caudal de aguas negras: $Q_n = 120 \text{ l/s}$

-Caudal de lluvia: $Q_{ll} = 1100 \text{ l/s}$



(2) Se aclaró en el examen que la longitud correcta era de 720 m.

- a) Determinar la velocidad y capacidad de desagüe del Colector 1, considerando que el calado máximo admisible es el 75% del diámetro. ¿Cuáles son las velocidades máximas y mínimas recomendadas en estas instalaciones?

Tipo de sección	Área A (m ²)	Anchura libre T (m)
 Circular	$\frac{(\theta - \text{sen}\theta)D^2}{8}$	$(\text{sen}\frac{\theta}{2})D$

SOLUCIÓN:

$$\theta = 180 + 2\alpha$$

$$\text{sen}\alpha = (R/2)/R = 0,5 \rightarrow \alpha = 30^\circ = \pi/6$$

$$\theta = 240^\circ = 4\pi/3$$

$$R_h = \frac{(\theta - \text{sen}\theta)D^2/8}{\theta D/2} = \left(1 - \frac{\text{sen}\theta}{\theta}\right) \frac{D}{4} = 0,181m$$

$$I_0 = \frac{n^2 V^2}{R_h^{4/3}} \rightarrow V = \frac{R_h^{2/3} \sqrt{I_0}}{n} = 1,886m/s$$

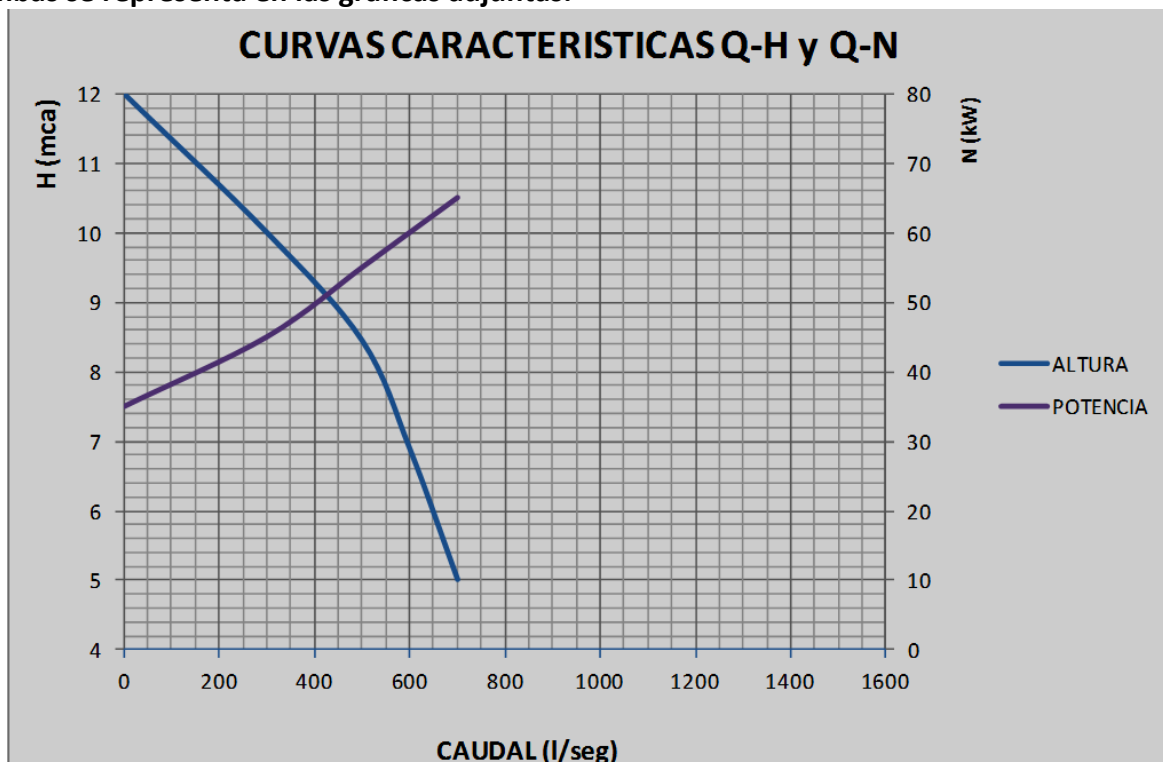
$$Q = V \cdot S = 0,429m^3/s = 429l/s$$

La velocidad máxima debe estar comprendida entre 3 m/s (sería admisible 5 m/s en circunstancias excepcionales) y 0,5 m/s ; por lo que la velocidad resultante está dentro de los rangos admisibles.

Dada la insuficiencia del Colector 1 para recoger los nuevos caudales se plantean dos alternativas:

- ALTERNATIVA 1:** Aumentar el diámetro del colector 1, lo que supone una inversión de 3.000.000 €, además de afectar a unas calles céntricas de la ciudad y coste de mantenimiento despreciable.
- ALTERNATIVA 2:** Construir en la cabecera del Colector 1 un aliviadero que vierta a un tanque de recepción el caudal no admitido por el Colector 1, y bombear éste al Colector 2. Esta inversión tienen un coste de 1.500.000 €.

Para la Alternativa 2 se diseña una impulsión de 720 metros de longitud para salvar una altura geométrica de 6 metros, con tubería de PVC de 800 mm y $n=0,010$ y se instalarían dos bombas gemelas de aguas residuales acopladas en paralelo. La curva característica de cada una de las bombas se representa en las gráficas adjuntas.



b) ¿Cuál es el caudal máximo para el que deberá diseñarse dicha estación de bombeo?

SOLUCIÓN:

$$Q_b = 120 + 1100 + 20 + 140 - 429 = 951 \text{ l/s}$$

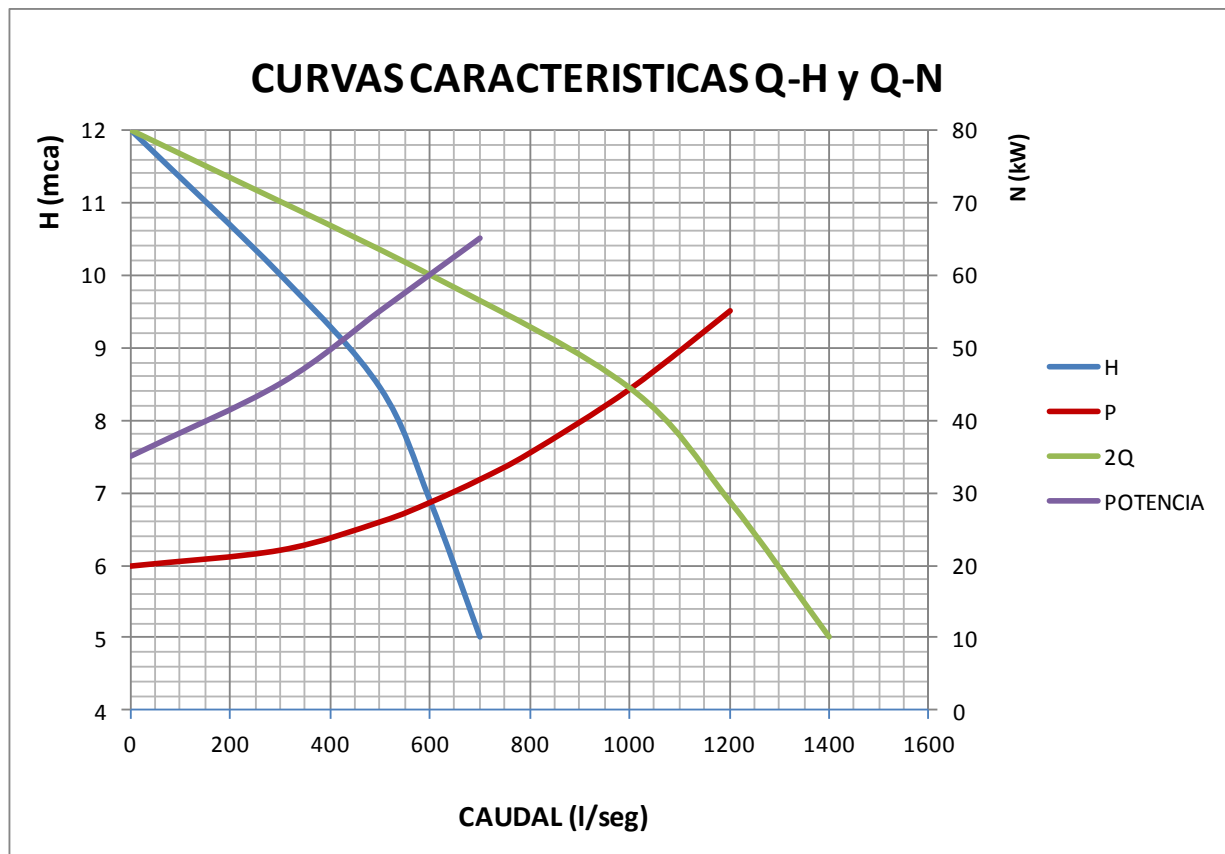
c) Determinar los puntos de funcionamiento (caudal, altura manométrica, potencia absorbida, potencia desarrollada y rendimiento) de cada bomba cuando funciona una de ellas y cuando funcionan las dos simultáneamente.

SOLUCIÓN:

$$\left. \begin{aligned} H_m &= H_g + \Delta H \\ \Delta H &= \frac{n^2 V^2}{R_h^{4/3}} \cdot L = \frac{n^2 Q^2}{S^2 R_h^{4/3}} \cdot L = 2,4364 Q^2 \end{aligned} \right\} \rightarrow H = 6 + 2,4364 Q^2$$

$$P = \gamma Q H$$

$$\eta = P / N$$



Una bomba funcionando: (Q=600 l/s; H= 6,80m; N=60 kW; P=39,98 kW; n=66,6%)

Dos bombas funcionando:(Q=2x500 l/s; H=8,40 m; N=55 kW; P=41,16 kW; n=74,8%)

d) El funcionamiento de una sola bomba será durante 420 horas/año y de las dos bombas simultáneamente de 250 horas/año. Los precios unitarios de la factura eléctrica son constantes de 7,20 €/kW y mes y 0,10 €/kWh y los gastos de mantenimiento del bombeo también constantes de 50.000 €/año. Considerando una tasa de descuento del 3% y un periodo de vida de 25 años, ¿cuál de las dos alternativas es más rentable?

SOLUCIÓN:

Alternativa 1: $I_0=3.000.000$ €

$I_1=I_0=3.000.000$ €

Alternativa 2:

$I_0=1.500.000$ €;

Costes anuales: $M_a=50.000$ €; $P_a=120\text{kW} \cdot 7,2\text{€/kW} \cdot \text{mes} \cdot 12 \text{ meses/año} = 10.368$ €

$E_a= 60 \times 420 \times 0,10 + 2 \times 55 \times 250 \times 0,10 = 5.270$ €: $A_2=M_a+P_a+E_a=65.638$ €

$$I_2 = I_0 + A_2 \left(\frac{1}{(1+r)^1} + \frac{1}{(1+r)^2} + \dots + \frac{1}{(1+r)^{25}} \right) = I_0 + A_2 \left(\frac{(1+r)^{25} - 1}{r(1+r)^{25}} \right) = I_0 + 17,41A_2 = 2.642.757\text{€}$$

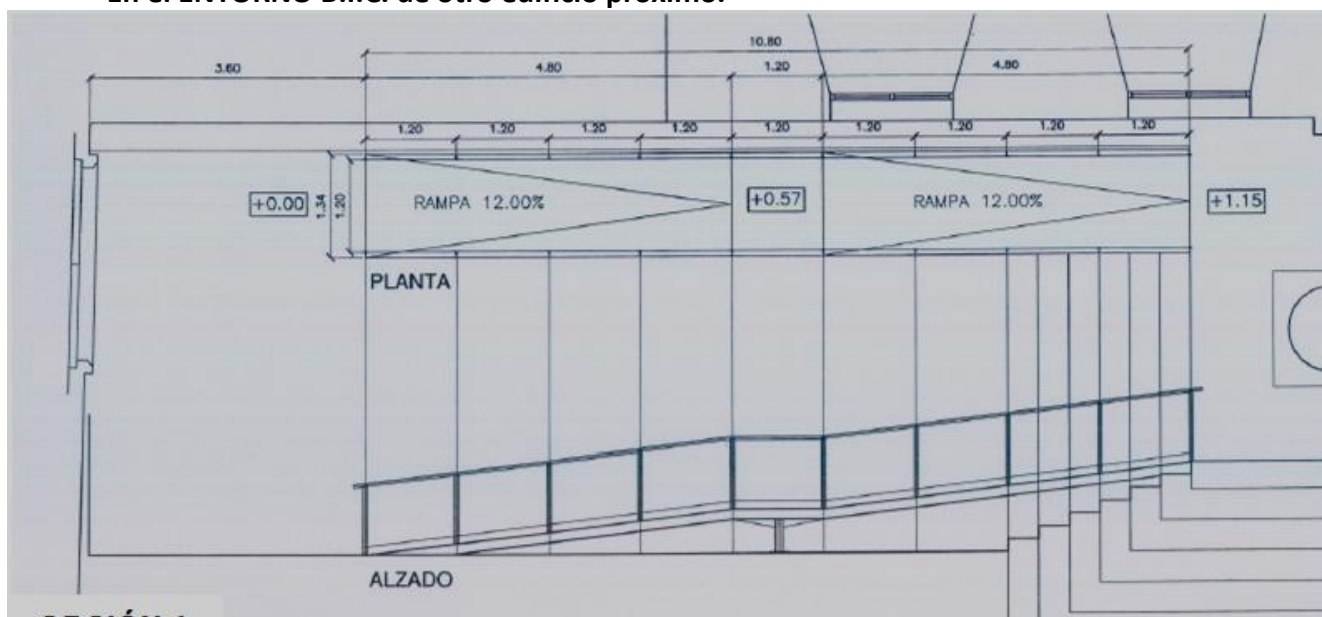
ES MÁS RENTABLE LA ALTERNATIVA 2

3. ACCESIBILIDAD (8 puntos)

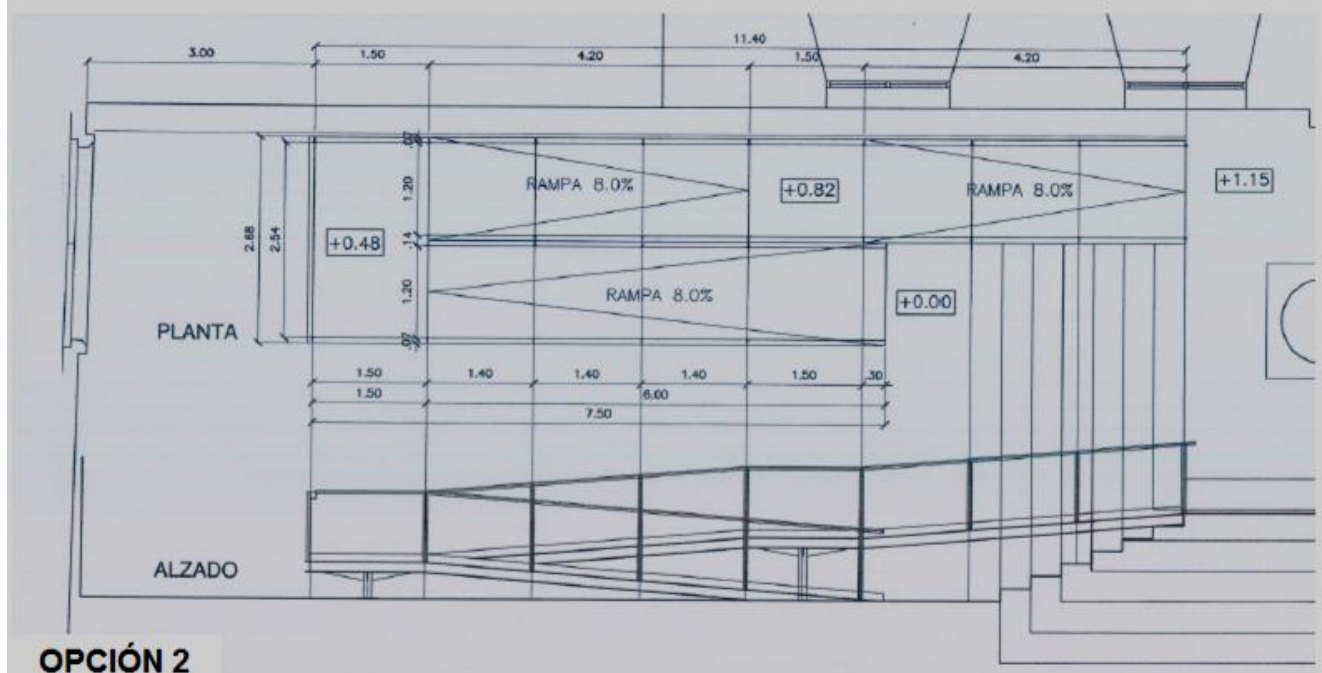
Por la Universidad de Salamanca se ha solicitado al Ayuntamiento autorización para ejecutar una rampa para personas con discapacidad, para acceder a un edificio de su propiedad. Se han presentado las dos opciones que se representan en los planos adjuntos. Incluye en su solicitud una notificación de la Comisión Territorial de Patrimonio Cultural de Salamanca, según la cual, por unanimidad, se decanta por la opción 1.

La rampa está situada en terrenos calificados en el PGOU como "Sistema Local de Vía Pública". Si bien el edificio al que se pretende dar accesibilidad no está declarado BIEN DE INTERÉS CULTURAL (B.I.C.); se encuentra, así como la rampa:

- Dentro del Conjunto Histórico Artístico de la ciudad de Salamanca
- En el ENTORNO B.I.C. de otro edificio próximo.



OPCIÓN 1



OPCIÓN 2



SE PIDE:

- a) **¿Es vinculante el acuerdo de la Comisión Territorial de Patrimonio Cultural de Salamanca? ¿Por qué circunstancia?**
- b) **Atendiendo exclusivamente a las pendientes y anchuras de pasillos y mesetas y para cada una de las 2 opciones planteadas, ¿Se cumplen los valores establecidos en las siguientes disposiciones:**
 - i. **La Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.**
 - ii. **La Ley de Ordenación de la Edificación. Código Técnico de Edificación. Documento Básico SAU: Seguridad de utilización y accesibilidad?**
- c) **¿Cuál de las disposiciones anteriores sería de aplicación a este caso? ¿En qué condiciones podría concederse la autorización?**

SOLUCIÓN:

- a) Sí es vinculante por ubicarse la rampa en un ENTORNO B.I.C
- b) La Orden VIV establece anchura mínima de 1,80 m; por lo que ninguna de las dos cumple dicha condición.
El Código Técnico admite una anchura 1,20 m y las pendiente máximas están limitadas, según el caso: 8% a 6 m y 10% a 3 m.; por lo que solamente la OPCIÓN 2 cumple dichas condiciones.
- c) Sería de aplicación el Código técnico al tratarse de una rampa anexa a una edificación. Cuando las condiciones del Código Técnico en edificios existentes sea incompatible con su grado de protección, como es el caso, se podrán admitir soluciones que permitan la mayor adecuación posible a dichas condiciones, dejando constancia de dichas limitaciones en el documento final de obra.

JUSTIFICACIÓN:

El art. 2.3 de la Ley 38/1999 de Ordenación de la Edificación, establece que:

"Se consideran comprendidas en la edificación sus instalaciones fijas y el equipamiento propio, así como los elementos de urbanización que permanezcan adscritos al edificio."

En consecuencia, es de aplicación a la presente rampa el Código Técnico de la Edificación , cuyo Documento Básico (DB): SAU: Seguridad de utilización y accesibilidad señala:

"Cuando la aplicación de las condiciones de este DB -señaladas en el informe anterior- en obras en edificios existentes ... sea incompatible con su grado de protección, se podrán aplicar aquellas soluciones alternativas que permitan la mayor adecuación posible a dichas condiciones".

4. IDENTIFICACIÓN DE MATERIALES / UNIDADES DE OBRA (10 puntos)

Determinar el significado de las siguientes identificaciones de materiales/ unidades de obra, así como la Instrucción o norma en la que está regulada. (No se valorarán números sin unidades) En caso de no estar vigente, señalar dicha circunstancia, así como una identificación actual equivalente.

SOLUCIÓN:

a) Acero ME400 SD

Malla electrosoldada de acero corrugado de límite elástico 400 MPa, soldable y características especiales de ductilidad. Instrucción de Hormigón estructural EHE-08

b) Acero S275JO

Acero no aleado laminado en caliente con límite elástico de 275 MPa, grado JO (contenido P y S, resiliencia). Instrucción de acero estructural EAE-2011

c) Betún B50/70

Betún asfáltico de una penetración entre 50 y 70 $\times 10^{-1}$ mm. PG-3

d) Cemento EN 197-1 CEM II/A-L 32,5 R

Cemento Portland con adiciones de caliza (6-20%) de resistencia 32,5 MPa y alta resistencia inicial . Instrucción de Recepción de Cementos RC-16 (EN 197-1)

e) Hormigón HA-25/P/20/Ila

Hormigón armado de resistencia característica a la compresión a 28 días de 25 MPa, de consistencia plástica, con tamaño máximo de árido 20 mm y exposición tipo de ambiente Ila.

Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08

f) Hormigón HF 3,5

Hormigón para pavimentos con una resistencia a flexotracción de 3,5 Mpa. PG-3

g) Marcado CE

Conformidad con las obligaciones establecidas en las Directivas Comunitarias

h) Mezcla AC 22 BIN 50/70 S R35

Mezcla tipo hormigón bituminoso de tamaño máximo 22 mm (apertura del primer tamiz que retiene más del 10%) para emplear en capa intermedia con ligante B50/70 de granulometría semidensa fabricado con material reciclado en un 35%. PG-3

i) Tapa de registro D400:

Tapa para calzada capaz de soportar una carga de 400 kN . Norma EN 124

j) Tubería FD DN300 EN545 C30

Tubería de fundición, diámetro nominal exterior 300 mm, de acuerdo con la norma EN-545, con una presión de funcionamiento admisible de 3,0 MPa

k) Tubería PVC-U DN300 EN-1401 SN8

Tubería de PVC para exteriores , diámetro nominal exterior 300 mm, de acuerdo con la norma EN-1401 y de rigidez anular 8 kN/m²

l) Zahorra ZAD 0/20

Zahorra artificial drenante de tamaño máximo 20 mm (apertura del primer tamiz que retiene más del 10%). PG-3

5. CUADROS DE PRECIOS (10 puntos)

De los siguientes conceptos del presupuesto general de un proyecto de obra señalar en qué circunstancias deben figurar en los Cuadros de Precios y completar en este caso una posible redacción de su descripción. En caso contrario, explicar las razones por las cuales no deban figurar.

SOLUCIÓN:**a) M3 Excavación en explanación en terreno de tránsito**

Siempre que el PPT establezca la excavación como clasificada. Suele incluirse el rasanteo de la superficie resultante de la excavación.

b) M3 Excavación en zanjas y pozos en todo tipo de terreno.

Siempre que el PPT establezca la excavación como no clasificada. Suele incluirse el rasanteo de la superficie resultante de la excavación.

c) Ud Arqueta de fábrica de ladrillo hueco doble de 40x40, enfoscada interiormente,

Al estar compuesta de unidades de obra, NO debe de figurar en los Cuadros de Precios

d) Ud Partida Alzada de abono íntegro para conexión a la red existente de distribución de agua.

Debe de detallarse su alcance en la justificación de precios, e incluir en el Cuadro de Precios /PPT el mismo; por ejemplo: ... incluida la aportación de materiales, piezas especiales, y reposición de pavimento y servicios afectados, conexionado y probado.

e) Ud Partida Alzada a justificar para traslado de escultura al nuevo emplazamiento previsto en los Planos.

Las partidas alzadas a justificar NO deben figurar en los Cuadros de Precios.

f) Ud Medidas en materia de Seguridad y Salud según Anejo nº 12 a la Memoria

Las medidas de Seguridad y salud, están compuestas por unidades de obras; y por tanto son éstas las que deben de figurar en dichos Cuadros.

g) Ud Casco de protección homologado.

SI debe de figurar en el Cuadro de Precios, por ser una unidad de obra contractual; bien en el del proyecto o en el específico de Medidas de Seguridad. Sría conveniente especificar que en caso de deteriorarse, deberá reponerse.

h) Tm Mezcla bituminosa en caliente AF-12 extendida y compactada.

AF se refería a mezclas en frío. La denominación actualmente vigente es AC. Deberá especificarse en el Cuadro de Precios / PPT si incluye el filler, el betún, etc.

i) Ud Electroválvula de plástico modelo 75-DV de RAINBIRD con doble filtración, apertura manual, tornillo de purgado, solenoide de baja potencia, incluso todos los elementos auxiliares, totalmente colocado y probado.

Sí, debe figurar en el Cuadro de Precios; pero no pueden figurar marcas comerciales, o en todo caso, especificando "o similar".

j) M3 Zahorra artificial ZA-40 en acopio

La zahorra en acopio no constituye una unidad de obra; podrá abonarse la zahorra en acopio, pero según se establece en la legislación contractual o en los Pliegos de aplicación.

6. FASES DEL CONTRATO DE OBRA (7 puntos)

Ordenar cronológicamente las siguientes actuaciones en un contrato de obras de urbanización de calles:

ACTUACIÓN	ORDEN CRONOLOGICO <u>SOLUCIÓN:</u>
ACTA DE REPLANTEO	3
ADJUDICACIÓN	7
APROBACIÓN DEL PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS PARTICULARES	4
APROBACIÓN DEL PROYECTO	2
COMPENSACIÓN DE CERTIFICACIÓN POR ACOPIOS DE MATERIALES	9
DEVOLUCIÓN DE LA FIANZA DEFINITIVA	13
DEVOLUCIÓN DE LA FIANZA PROVISIONAL	6
ELABORACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD	8
INFORME FINAL DEL ESTADO DE LAS OBRAS	12
JUSTIFICACIÓN DE LA DESPROPORCIONALIDAD DE LA OFERTA	5
PRESENTACIÓN FACTURA CERTIFICACIÓN FINAL	11
RECEPCIÓN DE LAS OBRAS	10
SUPERVISIÓN DEL PROYECTO	1

7.- SEGURIDAD Y SALUD Y DE GESTIÓN DE RESIDUOS (6 puntos)

Obligatoriedad de inclusión en los documentos técnicos de las obras, alcance y contenido de dichos documentos.

SOLUCIÓN:

De acuerdo con el RD 1627/1997, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción:

El promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un estudio de seguridad y salud en los proyectos de obras en los que se de alguno de los siguientes supuestos:

- Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 75 millones de pesetas (450.759,08 €).
- Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- Que el volumen de mano de obra estimada, entendiendo por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.
- Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

En los proyectos de obras no incluidos en ninguno de los supuestos previstos en el apartado anterior, el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un estudio básico de seguridad y salud.

El estudio de seguridad y salud, elaborado por el técnico competente designado por el promotor, contendrá, como mínimo, los siguientes documentos:

- Memoria descriptiva de los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que hayan de utilizarse o cuya utilización pueda preverse; identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello; relación de los riesgos laborales que no puedan eliminarse, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar

y reducir dichos riesgos Asimismo, se incluirá la descripción de los servicios sanitarios y comunes de que deberá estar dotado el centro de trabajo de la obra, en función del número de trabajadores que vayan a utilizarlos.

- b) Pliego de condiciones particulares en el que se tendrán en cuenta las normas legales y reglamentarias aplicables a las especificaciones técnicas propias de la obra de que se trate, así como las prescripciones que se habrán de cumplir.
- c) Planos en los que se desarrollarán los gráficos y esquemas necesarios para la mejor definición y comprensión de las medidas preventivas
- d) Mediciones de todas aquellas unidades o elementos de seguridad y salud en el trabajo que hayan sido definidos o proyectados.
- e) Presupuesto que cuantifique el conjunto de gastos previstos.

El Estudio Básico de Seguridad y Salud deberá precisar las normas de seguridad y salud aplicables a la obra.

En aplicación del Estudio de Seguridad y Salud, o en su caso del Estudio Básico, cada contratista elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo, en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el Estudio.

En el caso de una Administración Pública, el Plan de Seguridad y salud deberá ser aprobado antes del inicio de la obra, previo informe del Coordinador nombrado para la ejecución de la obra.

Cuando no sea necesaria la designación de coordinador, las funciones que se le atribuyen en los párrafos anteriores serán asumidas por la dirección facultativa.

De acuerdo con el RD 105/2008, por el que se regula la producción y generación de residuos de construcción y demolición:

El productor de residuos, entendido como tal el titular de la licencia objeto de las obras, está obligado a incluir en el proyecto un “estudio de gestión de residuos de construcción demolición”, que deberá incluir:

1. Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, correctamente codificados
2. Las medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.
3. Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
4. Las medidas para la separación de los residuos en obra.
5. Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación.
6. Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con las operaciones anteriores.
7. Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

8.- AUTORIZACIONES (10 puntos)

a) Señalar los supuestos en los que se requiere autorización, dictamen o informe, de alguno de los siguientes organismos, para la ejecución de un proyecto de ingeniería civil (urbanización de calles -incluidas redes de distribución y alcantarillado, canalizaciones para servicios y alumbrado público-, aparcamiento en superficie o subterráneo, carril bici, o similar) en suelo urbano de la ciudad de Salamanca. Señalar además, por cada organismo y en su caso, algún ejemplo concreto en el que se requiera dicha autorización:

- Comisión Territorial de Patrimonio Cultural
- Comisión informativa de Fomento del Ayuntamiento de Salamanca
- Confederación Hidrográfica del Duero
- Servicio Territorial de Medio Ambiente y Urbanismo
- Demarcación de Carreteras del Ministerio de Fomento
- Comunidad de Propietarios de un edificio

SOLUCIÓN:

Comisión Territorial de Patrimonio Cultural:

(DECRETO 37/2007, DE 19 DE ABRIL, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO PARA LA PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL DE CASTILLA Y LEÓN)

Autorizar las intervenciones que pretendan realizarse en un inmueble declarado Bien de Interés Cultural con carácter previo a la concesión de licencia municipal, salvo en los casos en que esta competencia corresponda al Ayuntamiento, por haberse aprobado definitivamente un instrumento urbanístico de protección en los siguientes casos: Conjunto Histórico, Sitio Histórico, Zona Arqueológica o Conjunto Etnológico.

Ejemplo: Urbanización en el entorno de Puente Romano.

- Comisión informativa de Fomento del Ayuntamiento de Salamanca

Sólo es preceptivo su dictamen en la aprobación de proyectos que son competencia del Pleno:

- cuando su importe supere el 10 por 100 de los recursos ordinarios del presupuesto
- cuando la cuantía sea igual o superior a seis millones de euros,
- los de carácter plurianual cuando su duración sea superior a cuatro años.

Ejemplo: Proyecto de urbanización de un presupuesto de 7 millones de euros.

- Confederación Hidrográfica del Duero

La ejecución de cualquier obra o trabajo en la zona de policía de cauces (100 metros de anchura medidos horizontalmente a partir del cauce) precisará autorización administrativa previa del organismo de cuenca.

Ejemplo: Urbanización Vía Helmántica

- Servicio Territorial de Medio Ambiente y Urbanismo

DECRETO 24/2013, DE 27 DE JUNIO, POR EL QUE SE REGULAN LAS FUNCIONES, COMPOSICIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LAS COMISIONES TERRITORIALES DE MEDIO AMBIENTE Y URBANISMO Y DEL CONSEJO DE MEDIO AMBIENTE, URBANISMO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DE CASTILLA Y LEÓN

1.- Las Comisiones Territoriales de Medio Ambiente y Urbanismo ejercerán las siguientes funciones en sus respectivas provincias:

- a) Formular la propuesta de resolución en los expedientes relativos a la instalación o a la ampliación o reforma sustancial de las actividades o instalaciones sometidas al régimen de autorización ambiental cuando deban ser resueltos por la Delegación Territorial de la Junta de Castilla y León, así como emitir el informe preceptivo sobre los expedientes relativos a la instalación o a la ampliación o reforma sustancial de las actividades o instalaciones sometidas al régimen de licencia ambiental,
- b) Formular la propuesta de declaración de impacto ambiental en los expedientes relativos a proyectos que deban ser sometidos a este procedimiento.
- c) Formular la propuesta de resolución relativa al sometimiento o no al procedimiento de evaluación de impacto ambiental de los proyectos.

Ejemplo: Urbanización de polígonos industriales



- Demarcación de Carreteras del Ministerio de Fomento

LEY 37/2015, DE 29 DE SEPTIEMBRE, DE CARRETERAS.

Artículo 46. Travesías.

1. A los efectos de esta ley, se considera travesía la parte de carretera en la que existen edificaciones consolidadas al menos en dos terceras partes de la longitud de ambas márgenes y un entramado de calles conectadas con aquélla en al menos una de sus márgenes.

2. En las travesías de carreteras del Estado corresponde al Ministerio de Fomento, previo informe del ayuntamiento correspondiente, el otorgamiento de autorizaciones relativas a la propia carretera o a los terrenos y edificaciones colindantes cuando se afecte a los elementos de la carretera o a la zona de dominio público. En caso de que la travesía no estuviera incluida dentro de alguno de los tramos urbanos definidos en el artículo 47, el otorgamiento de autorizaciones en las restantes zonas de protección de la carretera corresponderá asimismo al Ministerio de Fomento, previo informe del ayuntamiento correspondiente. El silencio administrativo respecto a las solicitudes de autorización indicadas tendrá siempre carácter negativo.

Se consideran colindantes los terrenos y edificaciones que sean contiguos a la arista exterior de la explanación.

Donde haya aceras, isletas, jardines o medianas contiguas a la plataforma, con interposición o no de vías de servicio de titularidad estatal, esa consideración se referirá a los situados como máximo a 2 metros de distancia desde el borde exterior de la plataforma, o al borde de la acera más alejado de la carretera si su distancia al bordillo es menor de 2 metros.

Artículo 47. Tramos urbanos.

1. A los efectos de esta ley, se consideran tramos urbanos aquellos de las carreteras del Estado que discurren por suelo clasificado como urbano por el correspondiente instrumento de planeamiento urbanístico y que estén reconocidos como tales en un estudio de delimitación de tramos urbanos aprobado por el Ministerio de Fomento, mediante expediente tramitado por su propia iniciativa o a instancia del ayuntamiento interesado.

2. En los tramos urbanos de carreteras corresponde al Ministerio de Fomento, previo informe del ayuntamiento correspondiente, el otorgamiento de autorizaciones relativas a la carretera o a los terrenos y edificaciones colindantes cuando se afecte a los elementos de la carretera o a las zonas de dominio público y servidumbre.

Cuando dichos tramos sean asimismo considerados como travesía, prevalecerá lo establecido en el artículo 46.2.

El silencio administrativo tendrá siempre carácter negativo respecto a las solicitudes de autorización indicadas.

Ejemplo: Urbanización Vía Helmántica

- Comunidad de Propietarios de un edificio

Sólo para la instalación de canalizaciones y báculos de alumbrado público en fachada

Ejemplo: Urbanización Calle Arapiles (con báculos en fachada)

b) Normas de procedimiento a seguir en proyectos que contengan remoción de terrenos en áreas catalogadas de cautela arqueológica en el PGOU de Salamanca. Delimitar la referida zona de cautela arqueológica.

SOLUCIÓN:

Las Normas de procedimiento vienen reflejadas en el apartado b) del Artículo 4.5.3.3 “Cautela Arqueológica” del Capítulo 4.4 “Áreas y Yacimientos Arqueológicos” del Título IV “Normas de Protección del Patrimonio Cultural y Natural” del vigente PGOU aprobado definitivamente en enero del año 2007:

1. Ante cualquier solicitud previa a la licencia de obras que suponga remociones del subsuelo, así como en las fases siguientes hasta el proyecto de ejecución y solicitud formal de licencia de construcción, se comunicará al promotor, público o privado, la presente normativa arqueológica. Si la solicitud de licencia implica el desmontaje o derribo de edificaciones existentes, podrá concederse autorización para estas acciones con el fin de dejar el solar despejado sin perjuicio del cumplimiento de las restantes normas.
2. Si la actuación implica remoción de tierras, en un plazo máximo de 30 días naturales contados desde la solicitud previa de licencia, o, en su caso, de la terminación de los trabajos de derribo o desmontaje a que se refiere la Norma 4.5.3.3 b) 1, se realizarán sondeos arqueológicos dirigidos por técnico competente, de acuerdo con lo previsto en la Ley 12/2002 de Patrimonio Cultural de Castilla y León, quien redactará de forma inmediata, un informe dirigido al Ayuntamiento de Salamanca que incluirá descripción y valoración de los restos y criterios de protección, indicando la necesidad o no, de realizar excavaciones con



metodología arqueológica. En el caso de que dicho informe establezca tal necesidad, se seguirá el procedimiento establecido para la excavación en el Área de Protección Estructural. (Art. 4.5.3.2 b) 1, 2 y 3 y c).

Para ello se realizará solicitud justificada por parte del Órgano Municipal que será informada por la Comisión Territorial del Patrimonio Cultural.

9.- SISTEMA DE VÍAS PÚBLICAS (6 puntos)

Diferencia entre SISTEMA GENERAL y SISTEMA LOCAL de VÍAS PÚBLICAS. De acuerdo con el PGOU de Salamanca: usos permitidos en dichas vías y dimensiones mínimas de las mismas.

SOLUCIÓN:

Los Sistemas General y Local de Vías Públicas vienen reflejados en las Ordenanzas 15ª y 16ª del vigente PGOU aprobado definitivamente en enero el año 2007 habiéndose modificado puntualmente los artículos referentes a “Usos”:

- El Sistema General de vías públicas está integrado por los espacios definidos por sus alineaciones y rasantes, destinados a la estancia, relación, desplazamiento y transporte de la población así como al transporte de mercancías, y demás instalaciones análogas, que pueden considerarse **al servicio de toda la población**.

- El Sistema Local de vías públicas está integrado por los espacios definidos por sus alineaciones y rasantes, destinados a la estancia, relación, desplazamiento y transporte de la población así como al transporte de mercancías, incluidas las superficies de aparcamiento y las zonas verdes con finalidad ornamental o de complemento de las vías públicas. Son espacios de uso y dominio público, en todo caso, y afectos de los deberes de cesión y urbanización, tienen siempre carácter de dotaciones urbanísticas públicas.

- Art. 8.16.2. Usos (Sistema General).

Usos compatibles.

En los terrenos calificados como Sistema General de Vías Públicas, en las clases de Vías interurbanas y estructurantes, podrán realizarse las instalaciones de los Servicios Urbanos en su categoría de **Servicios de Infraestructuras**.

El uso de garaje-aparcamiento, también será compatible con esta calificación en situación de plantas bajo rasante, sin perjuicio de la posible concesión, en su caso, para la explotación por terceros a través de los procedimientos establecidos en la legislación vigente.

Del mismo modo, se podrá considerar como uso compatible el de **Garaje – Aparcamiento “Aparcamiento privado”**, en los casos y con las condiciones señaladas en la Sección Quinta “Normas de compatibilidad de suelo público con subsuelo privado” del Capítulo 7.3 “Uso Garaje - Aparcamiento”, procediendo el Excmo. Ayto. de Salamanca a la delimitación de una división entre el suelo y subsuelo, y previa a los trámites correspondientes de desafectación del subsuelo con carácter patrimonial definido.

Usos prohibidos: Residencial, Industrial y Terciario.

- Art. 8.17.2 Usos (Sistema Local).

Usos compatibles:

En los terrenos calificados como Sistema Local de Vías Públicas, podrán realizarse las instalaciones de los Servicios Urbanos en su categoría de **Servicios de Infraestructuras**.

El uso de garaje – aparcamiento, también será compatible con esta calificación en situación de plantas bajo rasante en las vías y plazas públicas que no se encuentren en el interior del Conjunto Histórico, sin perjuicio de



la posible concesión, en su caso, para la explotación por terceros a través de los procedimientos establecidos en la legislación vigente.

Del mismo modo, se podrá considerar como uso compatible el de **Garaje – Aparcamiento “Aparcamiento privado”**, en los casos y con las condiciones señaladas en la Sección Quinta “Normas de compatibilidad de suelo público don subsuelo privado” del Capítulo 7.3 “Uso Garaje – Aparcamiento, procediendo el Excmo. Ayto. de Salamanca a la delimitación de una división entre el suelo y subsuelo, y previa a los trámites correspondientes de desafectación del subsuelo con carácter patrimonial definido.

Usos prohibidos: Residencial , Industrial y Terciario.

- Art. 8.16.4. Dimensiones de las vías públicas. (Sistema General).

- a) En suelo rústico, las márgenes de las vías incluidas en la Red de carreteras del Estado y en la red viaria de la Comunidad de Castilla y León, estarán sometidas a las limitaciones y servidumbres establecidas en correspondientes Leyes de Carreteras.

En el resto de casos se estará a lo establecido en el Plan General y las Normas Urbanísticas.

- b) Las dimensiones mínimas para los nuevos tramos viarios en suelo urbanizable o suelo urbano consolidado serán:

- Para las vías estructurantes de 1er orden:
Anchuras mínimas entre alineaciones: 30,00 m.
Anchura mínima de la acera: 4,00 m.

- Para las vías estructurantes de 2º orden.

Anchura mínima entre alineación: 22,50 m.
Anchura mínima de acera: 4,00 mts.

- Art. 8.17.4. Dimensiones de las vías públicas. (Sistema Local).

- Para las vías locales:

Anchura mínima entre alineación: 12,50 mts.
Anchura mínima de acera: 2,50 mts.

10.- CLASIFICACIÓN EN UN CONTRATO DE OBRAS (6 puntos)

El Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (PCAP) de un contrato de obras de urbanización actual (tipología G-6: Obras viales sin cualificación específica), con un Presupuesto Base de Licitación (IVA incluido) de 1.517.340,00 € y plazo de ejecución 7 meses; prevé expresamente, dependiendo de la posibilidad de encontrar restos arqueológicos durante la ejecución de las obras, una posible modificación del contrato de hasta el 15% de su importe sin modificar el plazo de ejecución total.

a) ¿Cuál será el presupuesto que determinaría la clasificación exigible al contrato y la categoría de ésta?

b) ¿En qué supuestos podría una empresa que no ha adaptado su categoría al RD 773/2015 presentarse a la licitación?

DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA: Límites cuantitativos establecidos a las categorías:

<i>RD-1098/2001 por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones públicas, que entró en vigor el 26/04/2002</i>		<i>RD 773/2015 que modifica el artículo anterior y que entró en vigor el 05/11/2015</i>	
<i>Categoría</i>	<i>Presupuesto de referencia (P)</i>	<i>Categoría</i>	<i>Presupuesto de referencia(P')</i>
<i>a</i>	<i>$P \leq 60.000 \text{ €}$</i>		
<i>b</i>	<i>$60.000 < P \leq 120.000$</i>	<i>1</i>	<i>$P' \leq 150.000 \text{ €}$</i>
<i>c</i>	<i>$120.000 < P \leq 360.000$</i>	<i>2</i>	<i>$150.000 < P' \leq 360.000$</i>
<i>d</i>	<i>$360.000 < P \leq 840.000$</i>	<i>3</i>	<i>$360.000 < P' \leq 840.000$</i>
<i>e</i>	<i>$840.000 < P \leq 2.400.000$</i>	<i>4</i>	<i>$840.000 < P' \leq 2.400.000$</i>
<i>f</i>	<i>$2.400.000 < P$</i>	<i>5</i>	<i>$2.400.000 < P' \leq 5.000.000$</i>
		<i>6</i>	<i>$5.000.000 < P'$</i>
<i>Las categorías e) y f) no serán de aplicación en los grupos H, I, J, K y sus subgrupos, cuya máxima categoría será la e) cuando exceda de 840.000 euros.</i>		<i>Las categorías 5 y 6 no serán de aplicación en los subgrupos pertenecientes a los grupos I, J y K. Para dichos subgrupos la máxima categoría de clasificación será la categoría 4, y dicha categoría será de aplicación a los contratos de dichos subgrupos cuya cuantía sea superior a 840.000 euros</i>	

SOLUCIÓN:

a) $1.517.340 / 1,21 \cdot 1,15 = 1.442.100,00 \text{ €} \rightarrow$ Categoría 4

b) De acuerdo con la Disposición transitoria del RD 773/2015 se admitirá la categoría e, obtenida anteriormente hasta el 01/01/2020

[illegible]

SOLUCIÓN:

- a) Sí, porque existen varios criterios de adjudicación
b)

	LICITADOR / CONCEPTO		GRUPO EMPR	IMPORTE	% Bez	OFERTA MAXIMA DEL GRUPO	SITUACIÓN DE LA OFERTA			Nº ORDEN ECONOMICA
	Valor estimado del contrato:			1.254.000,00 €			INICIAL	1º CALC	2º CALC	
	EMPRESA A	0	0	880.000,00 €	29,82%		A	D	A	3
	EMPRESA B	0	0	950.900,00 €	24,17%		A	A	A	4
	EMPRESA C	0	0	1.213.400,00 €	3,24%		A	E	A	8
	EMPRESA D	0	0	1.081.000,00 €	13,80%		A	A	A	5
	EMPRESA E	0	0	785.200,00 €	37,38%		A	D	D	1
	EMPRESA G	0	0	1.127.900,00 €	10,06%		A	E	A	7
	EMPRESA H	2	2	1.100.000,00 €	12,28%	1.100.000,00 €	E	E	A	6
	EMPRESA I	2	2	810.000,00 €	35,41%	1.100.000,00 €	A	D	D	2
	EMPRESA J	0	0	1.244.100,00 €	0,79%		A	E	A	9
	NÚMERO DE LICITADORES:			9			9	9	9	
INICIAL	OFERTAS A EXCLUIR: OFERTAS DEL GRUPO EXCEPTO LA MÁS BARATA						1			
PRIMER CÁLCULO	MEDIA ARITMÉTICA (MA) DE LAS OFERTAS PRESENTADAS			1.011.562,50 €	19,33%					
	OFERTAS A EXCLUIR: OFERTAS > MA+10%			1.112.718,75 €	11,27%			4		
	OFERTAS DESPROPORCIONADAS: OFERTAS < MA-10%			910.406,25 €	27,40%			3		
SEGUNDO CÁLCULO	MEDIA ARITMÉTICA (MA) DE LAS OFERTAS NO EXCLUIDAS			901.420,00 €	28,12%					
	OFERTAS DESPROPORCIONADAS: OFERTAS < MA-10%			811.278,00 €	35,30%				2	
							A: ADMISIBLE			
							E: A EXCLUIR DEL CALCULO			
							D: DESPROPORCIONADA			

Se excluye la empresa F porque su oferta (1.275.000 €) supera el tipo de licitación (1.254.000 €).
Por tanto resultan anormales o desproporcionadas las ofertas presentadas por las empresas E e I

TRLCSP

Artículo 152. Ofertas con valores anormales o desproporcionados.

1. Cuando el único criterio valorable de forma objetiva a considerar para la adjudicación del contrato sea el de su precio, el carácter desproporcionado o anormal de las ofertas podrá apreciarse de acuerdo con los parámetros objetivos que se establezcan reglamentariamente, por referencia al conjunto de ofertas válidas que se hayan presentado.
2. Cuando para la adjudicación deba considerarse más de un criterio de valoración, podrá expresarse en los pliegos los parámetros objetivos en función de los cuales se apreciará, en su caso, que la proposición no puede ser cumplida como consecuencia de la inclusión de valores anormales o desproporcionados. Si el precio ofertado es uno de los criterios objetivos que han de servir de base para la adjudicación, podrán indicarse en el pliego los límites que permitan apreciar, en su caso, que la proposición no puede ser cumplida como consecuencia de ofertas desproporcionadas o anormales.

RGLCAP

Artículo 85. Criterios para apreciar las ofertas desproporcionadas o temerarias en las subastas.

Se considerarán, en principio, desproporcionadas o temerarias las ofertas que se encuentren en los siguientes supuestos:

4. Cuando concurren cuatro o más licitadores, las que sean inferiores en más de 10 unidades porcentuales a la media aritmética de las ofertas presentadas. No obstante, si entre ellas existen ofertas que sean superiores a dicha media en más de 10 unidades porcentuales, se procederá al cálculo de una nueva media sólo con las ofertas que no se encuentren en el supuesto indicado. En todo caso, si el número de las restantes ofertas es inferior a tres, la nueva media se calculará sobre las tres ofertas de menor cuantía.

Artículo 86. Valoración de las proposiciones formuladas por distintas empresas pertenecientes a un mismo grupo.

1. A los efectos de lo dispuesto en el artículo 83.3 de la Ley, cuando empresas pertenecientes a un mismo grupo, entendiéndose por tales las que se encuentren en alguno de los supuestos del artículo 42.1 del Código de Comercio, presenten distintas proposiciones para concurrir individualmente a la adjudicación de un contrato, se tomará únicamente, para aplicar el régimen de apreciación de ofertas desproporcionadas o temerarias, la oferta más baja, produciéndose la aplicación de los efectos derivados del procedimiento establecido para la apreciación de ofertas desproporcionadas o temerarias, respecto de las restantes ofertas formuladas por las empresas del grupo.