

# 1 PLAZAS DE ARQUITECTO TÉCNICO PROCESO ESTABILIZACIÓN POR CONCURSO OPOSICIÓN. 08.3.2024

## BLOQUE 1 - SUPUESTO 1

El Ayuntamiento de Móstoles pretende hacer un cambio de uso de un edificio construido hace más de 30 años, que se ha destinado en el pasado a escuela infantil, para convertirlo en una Junta de Distrito y un Centro de día de Mayores. En ambos casos se considerarán que son de pública concurrencia ya que a la sala de juntas y las polivalentes acudirá público para reuniones, juntas, conferencias, eventos, etc.

El patio se utilizará para actividades al aire libre del centro de mayores.

Se aportan los planos del estado actual y del estado reformado a escala 1:100 donde se reflejan los cambios que, en principio se pretenden hacer.

Se solicita un informe técnico interno donde se pormenorice si la opción de **reforma propuesta cumple el CTE-DB SUA, en lo referente a la SUA 1 y SUA 9** y el anejo A. Se deberán justificar, con arreglo a dicha normativa, **los parámetros en los que el diseño propuesto cumple y señalar aquellos que no, proponiendo soluciones alternativas debidamente justificadas.** Se podrán tener en cuenta las tolerancias que la norma contempla para edificios existentes. En concreto se deberá comentar referente al CTE-DB SUA:

- Itinerario accesible.
- Rampas
- Escaleras
- Pasillos
- Aseos accesibles.

**El informe técnico deberá ser claro y conciso**, enumerando de forma esquemática lo que cumple o no cumple, permitiéndose aclaraciones con dibujos a escala o a mano alzada debidamente acotados sobre los planos adjuntos o en hojas independientes.

Se valorará la estructura del documento, la profesionalidad, y claridad en la explicación, el análisis realizado, y la utilidad de dicho documento para el conocimiento y la toma de decisión por parte del Ayuntamiento.

No hay limitación en la extensión del documento a elaborar.

SE ADJUNTAN 6 PLANOS. 3 de estado actual, y 3 de estado reformado.

**1 PLAZAS DE ARQUITECTO TÉCNICO PROCESO  
ESTABILIZACIÓN POR CONCURSO OPOSICIÓN. 08.3.2024**

**BLOQUE 1 - SUPUESTO 2**

En el casco urbano consolidado del municipio, se ubica un almacén, sin protección urbanística por el Catálogo de Bienes y Espacios Protegidos, y cuya descripción constructiva se facilita a continuación.

La propiedad de dicha edificación ha solicitado al Ayuntamiento una inspección técnica para analizar las grietas y resto de lesiones indicadas en los planos adjuntos.

El técnico del Ayuntamiento, tras inspeccionar la edificación, ha ordenado una actuación de emergencia que implemente medidas de seguridad necesarias para evitar riesgos para la seguridad pública.

Se pide al opositor/a, como Arquitecto Técnico del Ayuntamiento, elaborar un informe técnico para iniciar de oficio la correspondiente orden de ejecución de las obras de conservación y rehabilitación del edificio o, en su caso, ejecución subsidiaria de dichas obras, cuyos costos deberán ser abonados por el propietario.

A tal efecto, el informe técnico deberá explicar, de forma razonada, las siguientes cuestiones:

1.-Describir y justificar la actuación de emergencia que se considere oportuna. Para ello, se podrá completar la descripción con dibujos a mano alzada de las actuaciones propuestas.

2.-Diagnosticar todas las grietas, según sus características y situación en el edificio, señaladas en los planos con la letra "G" y su número de grieta (G1, G2, G3, G4, G5, G6, G7 y G8), así como el resto de lesiones que se observen en la documentación adjunta.

3.-Describir las técnicas de rehabilitación necesarias para solventar cada problema constructivo derivado del proceso patológico. Para ello, se podrá completar la descripción con dibujos a mano alzada de las técnicas de rehabilitación propuestas.

Descripción del edificio:

Almacén construido en 1930, con muros de carga de mampostería de 45 cm de espesor que delimitan una única crujía de 6 m de luz. Los muros apoyan sobre zapatas corridas de hormigón ciclópeo.

El edificio dispone de tres plantas sobre rasante, con una altura libre de 3 m en todas las plantas.

Los forjados son unidireccionales, con viguetas de madera apoyadas en los muros de carga, salvo el suelo de planta baja constituido por una solera de hormigón.

La cubierta a dos aguas está formada por una cobertura exterior de lajas de pizarra fijadas sobre tablero de madera apoyado en una estructura de madera de par e hilera.

Se valorará la estructura del documento, la profesionalidad, y claridad en la explicación, el análisis realizado, y la utilidad de dicho documento para el conocimiento y la toma de decisión por parte del Ayuntamiento.

No hay limitación en la extensión del documento a elaborar.

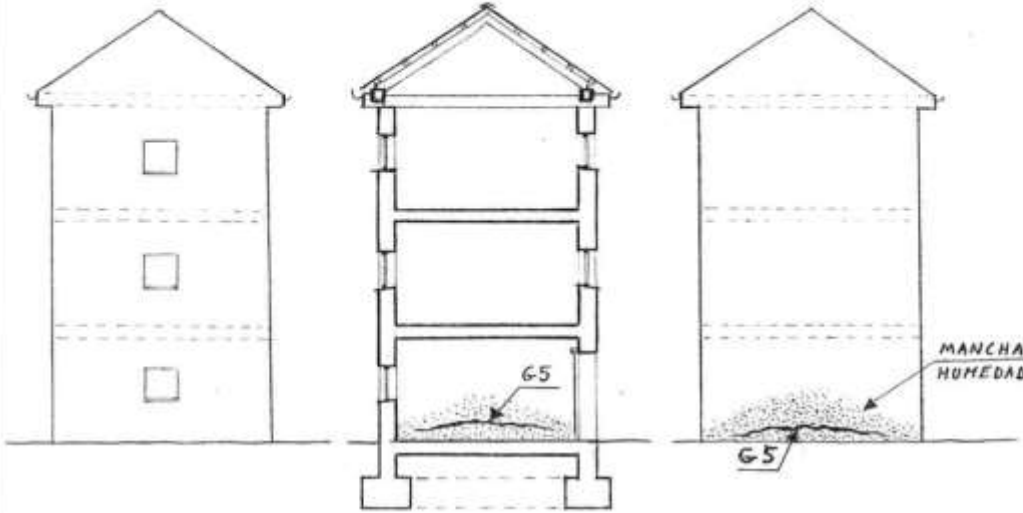
**1 PLAZAS DE ARQUITECTO TÉCNICO PROCESO  
ESTABILIZACIÓN POR CONCURSO OPOSICIÓN. 08.3.2024**

PLANOS  
E: 1/200

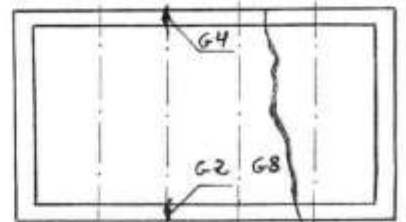
ALZADO 4

SECCIÓN A-A'

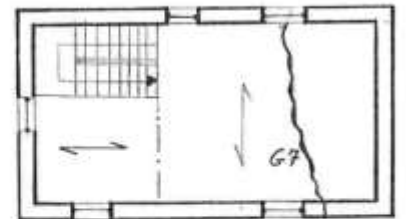
ALZADO 2



PLANTA CUBIERTA



PLANTA BAJO CUBIERTA



PLANTA SEGUNDA

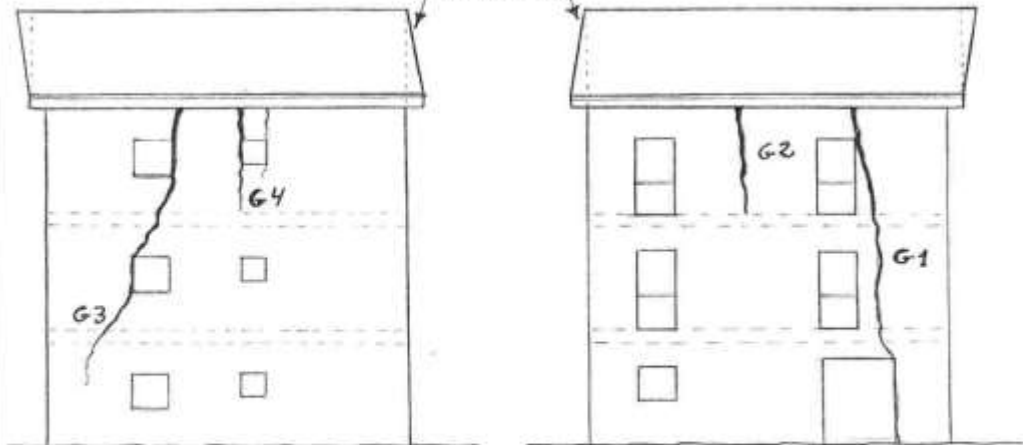


PLANTA PRIMERA

ALZADO 3

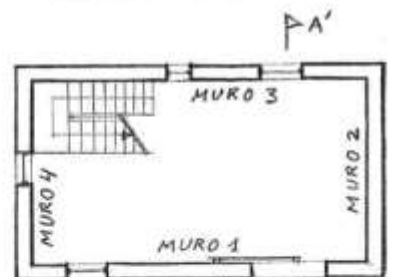
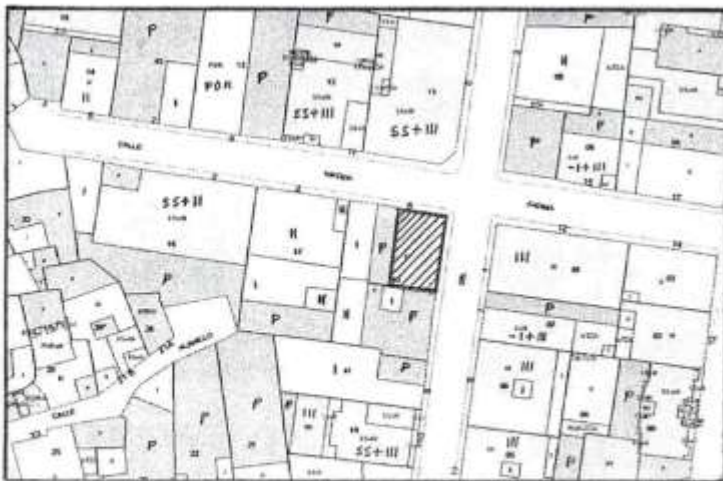
ABATIMIENTO DE CUBIERTA

ALZADO 1

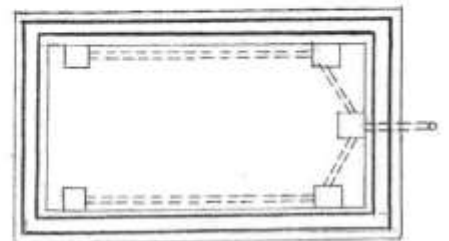


PLANO DE SITUACIÓN

E: 1/1000



PLANTA BAJA BA



CIMENTACIÓN Y SANEAMIENTO

# 1 PLAZAS DE ARQUITECTO TÉCNICO PROCESO ESTABILIZACIÓN POR CONCURSO OPOSICIÓN. 08.3.2024

## BLOQUE 2- SUPUESTO 1

Determinar el caudal estimado de consumo de un edificio destinado a viviendas constituido por 5 plantas con 4 viviendas en cada una. Se tienen viviendas de dos tipos:

- Vivienda Tipo A (15 unidades): 1 cuarto de baño completo + 1 aseo + 1 cocina + 1 lavadero.
- Vivienda Tipo B (5 unidades): 1 cuarto de baño completo + 1 cocina + 1 lavadero.

Cada planta tiene una altura de 3 metros entre forjado. La presión de suministro de la compañía es de 3 bar. (1 bar = 10.2 m.c.a.). La acometida está en el portal del edificio, a cota 0.

Se supone una acometida hasta la batería de contadores divisionarios. Desde el cuarto de contadores, sale una tubería hacia cada vivienda. Se utilizarán tuberías plásticas de PE-X (polietileno reticulado) para cada una de las partes de la instalación interior y los montantes. Para la acometida, se utilizará PE (polietileno).

Los equipos sanitarios instalados en cada cuarto húmedo son:

CUARTO HÚMEDO	APARATOS SANITARIOS
<b>Cuarto de Baño</b>	- 1 LAVABO - 1 BIDÉ - 1 BAÑERA DE MENOS DE 1.40 m. - 1 INODORO CON CISTERNA
<b>Aseo</b>	- 1 LAVABO - 1 DUCHA - 1 INODORO CON CISTERNA
<b>Cocina</b>	- 1 FREGADERO DOMÉSTICO - 1 LAVAVAJILLAS DOMÉSTICO
<b>Lavadero</b>	- 1 LAVADERO - 1 LAVADORA DOMÉSTICA

Se deben tener en cuenta las condiciones mínimas de suministro, y los caudales simultáneos de cada tramo de acuerdo con el criterio seleccionado (UNE 149201):

### Tuberías de acometida y de alimentación:

$$Q_c = 0,4 \times (Q_t)^{0,54} + 0,48 \text{ (l/s)}$$

siendo:

Qc: Caudal simultáneo

Qt: Caudal bruto

### Montantes e instalación interior:

$$Q_c = 0,682 \times (Q_t)^{0,45} - 0,14 \text{ (l/s)}$$

siendo:

Qc: Caudal simultáneo

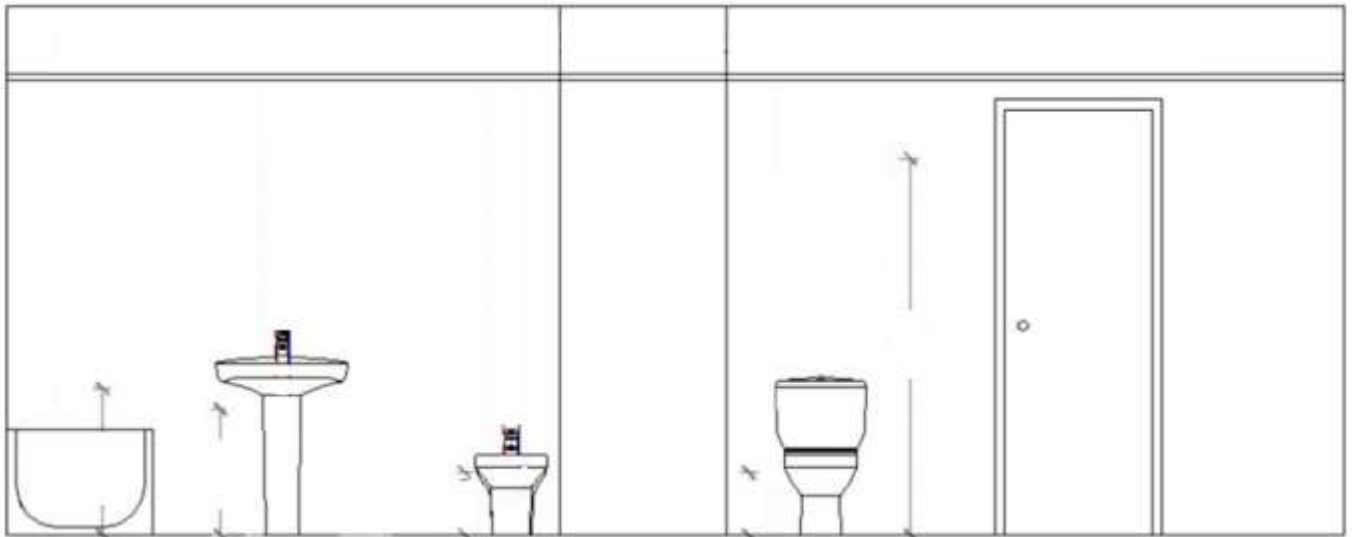
Qt: Caudal bruto

**1 PLAZAS DE ARQUITECTO TÉCNICO PROCESO  
ESTABILIZACIÓN POR CONCURSO OPOSICIÓN. 08.3.2024**

Se pide:

- 1.- Dibujar un gráfico del edificio que represente todas las tuberías y montantes de suministro de agua.
- 2.- Esquema de distribución de suministro de agua en un aseo de vivienda. (Croquis 1).
- 3.- Indicar cada uno de los diámetros de todas las partes de la instalación. (Tabla 1).
- 4.- Calcular el diámetro interior mínimo para las derivaciones a los cuartos húmedos (Tabla 2).

Croquis 1



**1 PLAZAS DE ARQUITECTO TÉCNICO PROCESO  
ESTABILIZACIÓN POR CONCURSO OPOSICIÓN. 08.3.2024**

Tabla 1

**Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato**

<b>Tipo de aparato</b>	<b>Caudal instantáneo mínimo de agua fría [dm<sup>3</sup>/s]</b>	<b>Caudal instantáneo mínimo de ACS [dm<sup>3</sup>/s]</b>
Lavamanos Lavabo Ducha Bañera de 1,40 m o más Bañera de menos de 1,40 m Bidé Inodoro con cisterna Inodoro con fluxor Urinarios con grifo temporizado Urinarios con cisterna (c/u) Fregadero doméstico Fregadero no doméstico Lavavajillas doméstico Lavavajillas industrial (20 servicios) Lavadero Lavadora doméstica Lavadora industrial (8 kg) Grifo aislado Grifo garaje Vertedero		

Tabla 2

**Diámetros mínimos de derivaciones a los aparatos**

<b>Aparato o punto de consumo</b>	<b>Diámetro nominal del ramal de enlace</b>	
	<b>Tubo de acero</b>	<b>Tubo de cobre o plástico (mm)</b>
Lavamanos Lavabo, bidé Ducha Bañera <1,40 m Bañera >1,40 m Inodoro con cisterna Inodoro con fluxor Urinario con grifo temporizado Urinario con cisterna Fregadero doméstico Fregadero industrial Lavavajillas doméstico Lavavajillas industrial		

Se valorará la estructura del documento, la profesionalidad, concisión y claridad en la explicación, el análisis realizado, y la utilidad de dicho documento para el conocimiento y la toma de decisión por parte del Ayuntamiento.

No hay limitación en la extensión del documento a elaborar.

# 1 PLAZAS DE ARQUITECTO TÉCNICO PROCESO ESTABILIZACIÓN POR CONCURSO OPOSICIÓN. 08.3.2024

## BLOQUE 2- SUPUESTO 2

Al equipo de Gobierno del Ayuntamiento de Móstoles le proponen la cesión de un edificio del municipio a coste cero, con la condición de proceder a su conservación.

El edificio es un antiguo edificio noble residencial del siglo XVIII, con una estructura de sillería, y con una cubierta de estructura de madera, de la cual se adjuntan imágenes de su configuración.

La corporación, considera pertinente conocer las implicaciones de tal aceptación, y las consecuencias de disponer de dicha cubierta de madera (sin entrar en otras consideraciones del edificio al objeto de este supuesto). Para ello requiere de los Servicios técnicos Municipales un Informe técnico de carácter interno, que oriente a la corporación en esas cuestiones, a la hora de tomar la decisión sobre la aceptación de esta propuesta.

De forma concreta se le requiere que dicho informe interno a la corporación, indiquen al menos las siguientes cuestiones:

- A. ¿Cuáles son los riesgos, así como los tipos de costes, en función del estado aparente de la construcción?
- B. Como se podría conocer el verdadero estado de la estructura de madera, ¿Cuáles son las pruebas para realizar y con qué objetivo?
- C. ¿Cuáles son las consecuencias de la aceptación de esta propuesta? ¿Cuáles son las operaciones de conservación necesarias?
- D. Indique cuál sería su recomendación de forma argumentada, respecto de la aceptación de la cesión propuesta a la corporación.

Se debe presentar el informe solicitado, con el análisis de todos los factores indicados, y en caso de encontrar alguna situación compleja, se debe aportar la interpretación con su opinión técnica correspondiente. Recuerde que el objeto del documento es informar al Ayuntamiento (de forma no oficial), de modo que pueda conocer y adoptar las medidas oportunas.

Se valorará la aportación de explicaciones alternativas, análisis de consecuencias, y la consideración de más aspectos, más allá de los meramente técnicos.

En el caso de considerar de necesidad disponer de más documentación, o de aspectos más avanzados para la propuesta presentada, se debe indicar qué documentación se requeriría, su objetivo y como podría influir su resultado en el documento del informe preparado.

Se valorará la estructura del documento, la profesionalidad, y claridad en la explicación, el análisis realizado, y la utilidad de dicho documento para el conocimiento y la toma de decisión por parte del Ayuntamiento.

No hay limitación en la extensión del documento a elaborar.



**1 PLAZAS DE ARQUITECTO TÉCNICO PROCESO  
ESTABILIZACIÓN POR CONCURSO OPOSICIÓN. 08.3.2024**

Vistas de la zona de estructura de madera del edificio objeto de supuesto





# 1 PLAZAS DE ARQUITECTO TÉCNICO PROCESO ESTABILIZACIÓN POR CONCURSO OPOSICIÓN. 08.3.2024

## BLOQUE 3 - SUPUESTO 1

El Ayuntamiento de Móstoles tiene en propiedad una parcela con cuatro naves donde se desarrollan en la actualidad distintas actividades. La primera de las naves (NAVE 1) alberga, en su planta baja, el taller mecánico de vehículos municipales, el taller de cerrajería y el taller de carpintería, junto con el comedor para empleados. También tiene una entreplanta destinada a vestuarios. Existen otras dos naves (NAVE 2 y NAVE 3) que no disponen de paredes y se utilizan para aparcamiento y limpieza de los camiones destinados a la limpieza urbana. El conjunto se completa con una cuarta nave de reciente construcción destinada a almacén. (NAVE-ALMACÉN)

La fachada de la NAVE 1 es de fábrica de ladrillo. La estructura es de pilares y cerchas metálicas y la cubrición está compuesta por placas de URALITA sobre las que se ha instalado una cubierta adicional de chapa plegada.

La NAVE 2 y la NAVE 3 no tienen paredes. La estructura es metálica con pilares y cerchas sobre las que apoyan placas de URALITA.

La NAVE-ALMACÉN con fachada de bloques de hormigón, estructura metálica de pilares y cerchas sobre los que apoya una cubrición de panel sándwich.



## **1 PLAZAS DE ARQUITECTO TÉCNICO PROCESO ESTABILIZACIÓN POR CONCURSO OPOSICIÓN. 08.3.2024**

La NAVE-ALMACÉN es de reciente construcción, pero la NAVE 1, la NAVE 2 y la NAVE 3 se construyeron hace más de 30 años y tienen por cubrición placas de fibrocemento con alto contenido en amianto. En estas tres últimas se han detectado varias placas dañadas.

La Jefa de Servicio solicita **un informe interno** en el que **se justifique si es posible su reparación o no y las características y los pasos a seguir por la empresa que se pretende contratar para realizar las obras cumpliendo la normativa en vigor en materia de seguridad y salud aplicables a trabajos con riesgo de exposición al amianto.**

Se deberán indicar **todos los condicionantes y gestiones que hay que realizar para la ejecución de los trabajos en virtud de la normativa mencionada.**

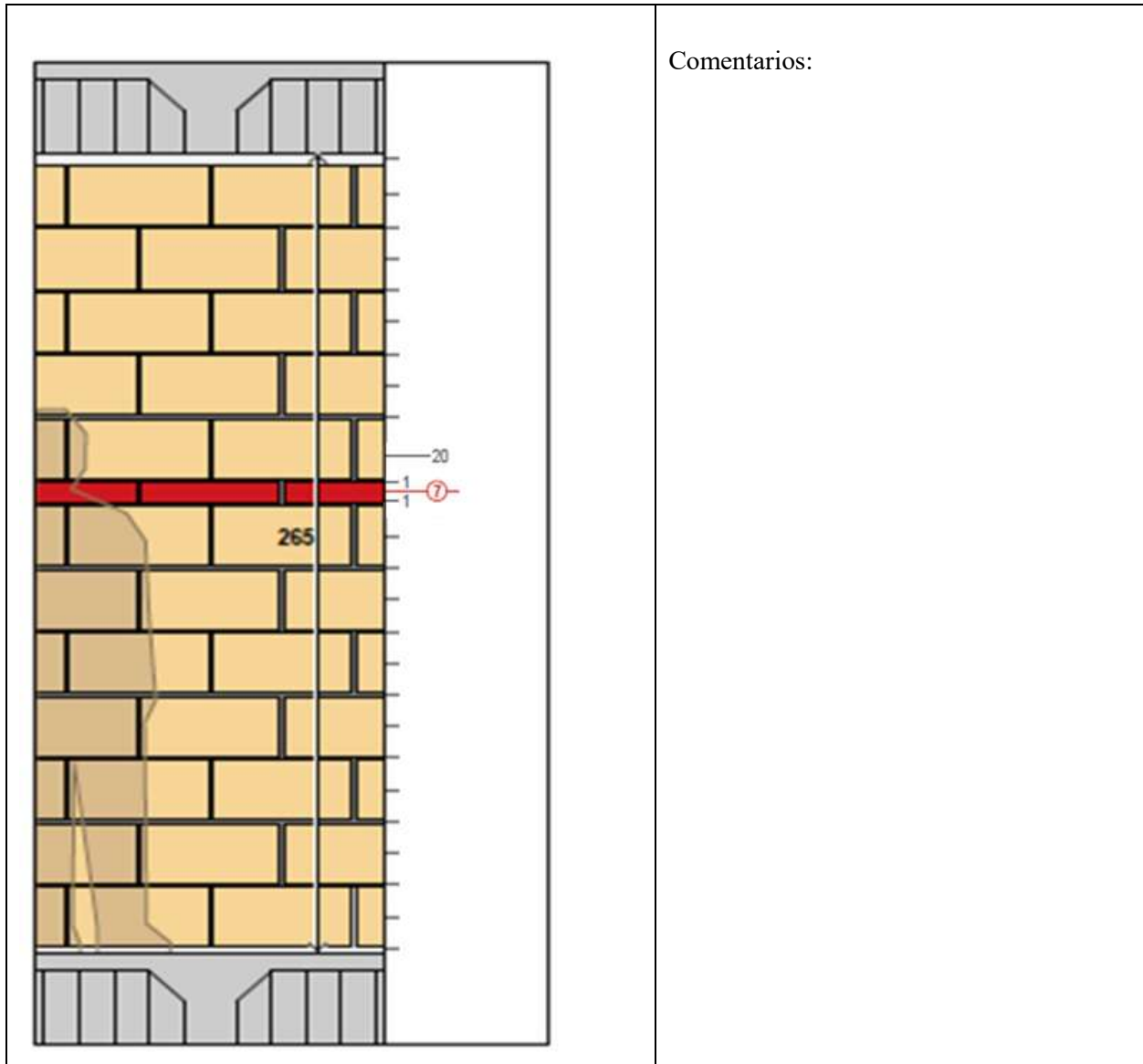
Se valorará la estructura del documento, la profesionalidad, concisión y claridad en la explicación, el análisis realizado, y la utilidad de dicho documento para el conocimiento y la toma de decisión por parte del Ayuntamiento.

No hay limitación en la extensión del documento a elaborar.

**1 PLAZAS DE ARQUITECTO TÉCNICO PROCESO  
ESTABILIZACIÓN POR CONCURSO OPOSICIÓN. 08.3.2024**

**BLOQUE 3- SUPUESTO 2**

Se está realizando una obra de rehabilitación y el técnico municipal encuentra el siguiente levantamiento de muro de fábrica de ladrillo realizado por la Empresa adjudicataria de la obra:



Se pide:

- 1- Estableciendo las cotas del croquis que se acompaña, comentar la ejecución realizada y, si se considera necesario proponer una solución distinta a la realización del muro.
- 2- Enumerar las principales fases de ejecución de las fábricas de ladrillo hueco de pequeño formato, ladrillo perforado o bloque cerámico.

Se valorará la estructura del documento, la profesionalidad, concisión y claridad en la explicación, el análisis realizado, y la utilidad de dicho documento para el conocimiento y la toma de decisión por parte del Ayuntamiento. No hay limitación en la extensión del documento a elaborar.

# 1 PLAZAS DE ARQUITECTO TÉCNICO PROCESO ESTABILIZACIÓN POR CONCURSO OPOSICIÓN. 08.3.2024

## BLOQUE 4- SUPUESTO 1

El Ayuntamiento saca a licitación la ejecución de una obra de rehabilitación de un edificio municipal para acondicionarlo como centro cultural.

Tras la licitación, se efectúa la adjudicación de la obra mediante procedimiento abierto, con una baja de adjudicación del 14 por ciento, siendo el precio de licitación SIN IVA de 200.000 euros.

Por diversas causas, la Dirección Facultativa propone durante la ejecución de la obra las siguientes modificaciones:

- Modificación 1:

Debido a una situación sobrevenida de difícil previsión en el momento de la licitación de la obra, originada por la pudrición de varias viguetas de madera, ocultas por un falso techo, la Dirección Facultativa propone una modificación del contrato de obra, no prevista en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (PCAP) que rige la ejecución de la obra, por un incremento de 43.000 euros, SIN IVA, en el precio del contrato de obra.

- Modificación 2:

La Dirección Facultativa propone una modificación del contrato de obra, prevista en el PCAP, por variaciones en el refuerzo de los muros de carga que motivaron la redacción de un proyecto modificado con un presupuesto de contrata de 18.000 euros, SIN IVA y sin aplicar la baja de adjudicación.

- Modificación 3:

Por último, se propone una modificación del contrato de obra, no prevista en el PCAP, por un incremento de la medición prevista en el Proyecto de Ejecución de la obra para los perfiles metálicos de refuerzo de la cubierta, que supuso un aumento de 15.500 euros en el precio de la obra.

Como técnico del Ayuntamiento, redacte los siguientes informes:

1.-Informe técnico (de carácter interno), dirigido a la Dirección Facultativa, sobre la viabilidad de las modificaciones planteadas en el enunciado.

2.-Informe interno dirigido al órgano de contratación, una vez finalizada la obra, sobre los pasos a seguir: recepción de la obra, certificación final, plazo de garantía y liquidación de la obra.

Se valorará la estructura del documento, la profesionalidad, concisión y claridad en la explicación, el análisis realizado, y la utilidad de dicho documento para el conocimiento y la toma de decisión por parte del Ayuntamiento.

No hay limitación en la extensión del documento a elaborar.

# 1 PLAZAS DE ARQUITECTO TÉCNICO PROCESO ESTABILIZACIÓN POR CONCURSO OPOSICIÓN. 08.3.2024

## BLOQUE 4- SUPUESTO 2

El ayuntamiento de Móstoles encarga a los servicios técnicos la realización de un proyecto consistente en la construcción de un parque urbano en el municipio.

La parcela es cuadrada delimitada por las calles norte A, calle este B, calle sur C, y calle oeste D. La parcela tiene pendiente descendiente de la calle A hacia la C de aproximadamente el 4%.

En la parcela actualmente el terreno natural tiene altura máxima de 2,90 metros sobre el plano formado por las calles adyacentes. Es necesario el desmonte estas tierras de parcela para dejarla una vez terminada la urbanización en un plano conformado por la delimitación de las calles.

En la zona central en una superficie aproximada de 2.000 m<sup>2</sup> y un espesor de 1,5 m existe una acumulación de escombros de restos de ladrillo cerámico mezclados con abundantes restos de yeso procedente de demoliciones.

Sobre la parcela existen actualmente tres chopos de 10 metros de altura y un diámetro de 1 m, que han de eliminarse, entre otras razones, por afectar a la obra y por tener enfermedades, teniendo oquedades en los troncos.

En esta parcela existe un tanque enterrado de gasóleo, de 10.000 litros de capacidad próximo a la intersección de la calle A con la D, con una carga residual de 500 litros. En la intersección de la calle A con la B, existe un tanque antiguo enterrado de gas propano de 10 m<sup>3</sup> de capacidad, con una carga mínima. Estos dos tanques han de desmontarse para la ejecución del parque.

Hacia el centro de la parcela existe una antigua construcción de una planta, de muros de ladrillo de 1 pie, de una altura a alero de 4 m y una cubierta a dos aguas de fibrocemento. La superficie de esta construcción es de 70 m<sup>2</sup>. Esta construcción se deberá demoler para el desarrollo del proyecto.

Próximo a la intersección de la calle este B con la sur C, está la red de alcantarillado municipal de diámetro 50 cm, y a una profundidad de 3,50 metros, donde habrá de interceptar, y realizar pozo de conexión con la red de saneamiento que se realizará en la parcela.

Paralelamente a la calle sur C y aproximadamente a 2 metros de distancia del perímetro, discurre una línea de alta tensión a una profundidad de aproximadamente 0,80 metros desde la cota de la acera. No se plantea el desvío de esta línea.

Sobre esta parcela de 10.000 m<sup>2</sup> se pretende realizar un parque urbano, con paseos solados de adoquín de granito sobre base de hormigón de 15 cm y subbase de zahorra de 25 cm. Los paseos serán sinuosos con una anchura mínima de 2,50 m, realizando zonas estanciales en sus intersecciones. Se plantea en este supuesto que la zona pavimentada será aproximadamente el 35% del total, siendo el resto ajardinada, con árboles, arbustos, plantas aromáticas, rosaledas, plantas de temporada y césped.

Se realizará red de riego, para las zonas de jardín, y la instalación de tres fuentes para beber.

Se realizará red de alumbrado en toda la parcela, próxima a los paseos con farolas de 3 m de altura, y luminarias led.

Se instalará dos báculos de 20 metros de altura para colocar proyectores de led para iluminación del monolito.

## **1 PLAZAS DE ARQUITECTO TÉCNICO PROCESO ESTABILIZACIÓN POR CONCURSO OPOSICIÓN. 08.3.2024**

En el centro de la parcela, se construirá un monolito de hormigón armado blanco de 10 m de altura y planta rectangular de 2,00 x 0,80 m. Según el estudio geotécnico se plantea cota de cimentación de -2,50 m respecto el plano formado por el perímetro de las calles, con zapata rectangular de 3,00 x 2,00 m y canto de 0,80 m. El nivel freático está a la -2,00 m.

Se plantea que para la realización de la obra tendrá un plazo de 8 meses, y se instalarán para la ejecución de la obra la instalación de casetas de obra para oficina técnica, vestuarios, almacenes etc.

**Con los datos anteriores se solicita que se expongan las medidas necesarias para la evaluación y prevención de Riesgos Laborales en la construcción.** Referencia al Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre.

Se valorará, la correcta evaluación de riesgos laborales, la exposición de medidas de prevención de riesgos laborales en referencia al Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre sobre los trabajos, actividades y unidades de obra que sean necesarias e inherentes para la ejecución y desarrollo del proyecto descrito o que se presupongan para su correcta la ejecución.

Se tendrá en cuenta y se valorará el número y la importancia de las medidas, priorizando en referencia a la seguridad y peligrosidad de los riesgos.

Se valorará la estructura del documento, la profesionalidad, y claridad en la explicación, el análisis realizado, y la utilidad de dicho documento para el conocimiento y la toma de decisión por parte del servicio del Ayuntamiento que encomienda el trabajo.

No hay limitación en la extensión del documento a elaborar.