



AYUNTAMIENTO DE GUADARRAMA (MADRID)

Plaza Mayor, nº 5 · 28440 Guadarrama (Madrid) · Teléfono: 91 854 00 51 · Fax: 91 854 10 53 · C.I.F. P-2806800E
www.ayuntamientodeguadarrama.es

SEGUNDO EJERCICIO DE LA FASE DE OPOSICIÓN DEL PROCESO SELECTIVO POR CONCURSO OPOSICIÓN LIBRE DE 6 PLAZAS DE TÉCNICO; SUBESCALA TÉCNICA; SUBGRUPO A.2; DE ADMINISTRACIÓN ESPECIAL DEL AYUNTAMIENTO DE GUADARRAMA CONFORME A LA OFERTA DE EMPLEO PÚBLICO 2022-2024.

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL

Las bases de la Convocatoria, realizada mediante anuncio en el BOE núm. 24 de 28 de enero de 2025, establecen respecto a este ejercicio lo siguiente:

10.2. LA FASE DE OPOSICIÓN consistirá en la realización de 3 pruebas de capacidad y aptitud eliminatorias y obligatorias para los aspirantes.

Los aspirantes serán convocados en llamamiento único, siendo excluidos de la oposición quienes no comparezcan, salvo causa de fuerza mayor debidamente acreditada y libremente apreciada por el Tribunal.

En cualquier momento el Tribunal podrá requerir a los opositores para que acrediten su personalidad.

Los candidatos deberán acudir provistos del DNI o, en su defecto, pasaporte o carné de conducir.

Los ejercicios de la oposición serán 3 de carácter obligatorio y eliminatorio:

...

2º Ejercicio (20 puntos): De carácter obligatorio y eliminatorio. Consistirá en el desarrollo por escrito de 2 supuestos prácticos (uno de la parte específica del temario común y otro del temario específico de la titulación), elegidos por cada opositor, de los 4 propuestos por el Tribunal (2 de cada parte señalada) en relación a los Temas que figuran en el Anexo I Temario-programa). El tiempo de realización será de 4 horas. El ejercicio será leído y evaluado por el propio Tribunal manteniendo el anonimato de los aspirantes. Cada supuesto práctico será valorado con un máximo de 10 puntos siendo necesario obtener, en este ejercicio, un total mínimo de 10 puntos para superar el ejercicio.

Instrucciones para el desarrollo del ejercicio:

1.- El ejercicio se corregirá de forma anónima por lo que sus datos personales deben escribirse en un papel que se encuentra dentro del sobre grapado al ejercicio y una vez cumplimentados sus datos deben volver a introducirlo en el sobre y cerrarlo. Es el único lugar donde deben aparecer sus datos personales. **Por tanto, cualquier firma, dato, o señal que figura en el ejercicio y que pudiera identificar al opositor dará lugar a que se anule el ejercicio.**



AYUNTAMIENTO DE GUADARRAMA (MADRID)

Plaza Mayor, nº 5 · 28440 Guadarrama (Madrid) · Teléfono: 91 854 00 51 · Fax: 91 854 10 53 · C.I.F. P-2806800E
www.ayuntamientodeguadarrama.es

2.- **MUY IMPORTANTE:** El ejercicio es manuscrito y, en consecuencia, las respuestas a las preguntas propuestas han de presentarse de **forma clara y legible**. De ser ilegibles las respuestas por parte del Tribunal se darán por no contestadas.

3.- **IDENTIFIQUE CLARAMENTE LOS SUPUESTOS PRÁCTICOS SELECCIONADOS POR USTED** y responda teniendo en cuenta que el tiempo de realización es de 4 horas para realizar los dos supuestos.

4.- Una vez finalizado el ejercicio, introdúzcalo junto con el sobre pequeño grapado dentro del sobre grande y entréguelo al Tribunal.

5.- Durante el desarrollo de la prueba, mantenga su teléfono móvil y cualquier otro dispositivo electrónico apagado.

SUPUESTOS PROPUESTOS:

TEMARIO PARTE ESPECÍFICA COMÚN

SUPUESTO Nº 1

Explique de manera detallada los pasos a seguir y documentos que conforman un expediente de contratación para la licitación de la remodelación de las salas de técnicas de la piscina climatizada del Ayuntamiento de Guadarrama.

Especifique los tipos de procedimiento que podrían ser utilizados para contratar la ejecución de las obras.

SUPUESTO Nº 2

1. Explique de manera detallada los pasos a seguir y documentos que conforman un expediente de contrato menor.
2. ¿Cuál es la limitación en el tiempo para su ejecución?
3. Limite cuantitativo por tipo de contrato.
4. ¿Cuándo se utiliza la contratación menor?



TEMARIO ESPECÍFICO POR TITULACIÓN

SUPUESTO Nº 1

El Ayuntamiento de Guadarrama, realizó una remodelación del edificio, donde en una parte se albergarán oficinas y la otra será almacén para la Concejalía de Mantenimiento Urbano y Medio Ambiente.

El inmueble ocupa una superficie total de parcela de 2.580 m² y una superficie construida de 1520 m².

La edificación dispone de 2 plantas, y consta de varias dependencias, zona de exposición, oficinas y almacén con acceso a vehículos de grandes dimensiones.

El equipamiento cuenta con un sistema centralizado de climatización por conductos (frío/calor), para una producción máxima de frío de 25,5 kW (12.470 kcal/h) de potencia térmica frigorífica nominal y de 32 kW (17.200 kcal/h) en calor.

Los límites del inmueble son:

- Al norte y sur, explanada de acceso.
- Al oeste con medianera con edificio anexo.
- Al este con espacio abierto.

También se realizarán labores sobre el sistema eléctrico y acondicionamiento según el Código Técnico de Edificación.

En el almacén se va a ocupar un sector de incendio que ocupará en la planta baja 550 m². Se almacenará en estanterías metálicas debidamente puestas a tierra, en una altura máxima de 3 metros.

Se supondrá para los cálculos de Riesgo intrínseco que:

- q_{vi} (carga de fuego) = 85 Mcal/m³
- $C = 2$
- $R_a = 1,00$
- $S_i = 550 \text{ m}^2$
- $h = 3 \text{ m}$ (altura apilamiento)

Los aspirantes al puesto deberán solventar las cuestiones siguientes:



AYUNTAMIENTO DE GUADARRAMA (MADRID)

Plaza Mayor, nº 5 · 28440 Guadarrama (Madrid) · Teléfono: 91 854 00 51 · Fax: 91 854 10 53 · C.I.F. P-2806800E
www.ayuntamientodeguadarrama.es

PREGUNTA 1: (3,5 puntos)

- a) Atendiendo al Reglamento de Seguridad contra incendios en los establecimientos industriales. Calcule la Densidad de carga de fuego ponderada y corregida (Q_s), del almacén. (1,5 puntos)
- b) Atendiendo al Reglamento de Seguridad contra incendios en los establecimientos industriales. Calcule el nivel de Riesgo intrínseco del tipo de actividad del almacén. (1 punto)
- c) Atendiendo al Reglamento de Seguridad contra incendios en los establecimientos industriales y el nivel de Riesgo intrínseco en que el almacén ha sido considerado. Indique con qué periodicidad se realizará la inspección de sus instalaciones. (1 punto)

PREGUNTA 2: (3 puntos)

Se han concluido las modificaciones previstas en la instalación eléctrica del Centro, en un 60% del edificio, previamente a su puesta en servicio, indique:

- 1. ¿Qué tipo de inspección debe pasar la instalación y por qué?. (0,75 puntos)
- 2. ¿Quién realiza la inspección de la instalación? (0,5 puntos)
- 3. Si la instalación eléctrica puede ser objeto de inspecciones periódicas. Cada cuánto tiempo. (0,5 puntos)
- 4. Para la realización de los mantenimientos del sistema eléctrico con cualificación individual de Baja Tensión, El requisito para obtener este Certificado es: (0,75 puntos)
- 5. Según el REBT, en la ruta de evacuación, el alumbrado de evacuación debe proporcionar, a nivel de suelo y en el eje de los pasos principales, una iluminancia horizontal mínima de: (0,5 puntos)

PREGUNTA 3: (3,5 puntos)

Según el R.D: 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE), teniendo en cuenta la instalación de climatización del edificio. La documentación técnica debe establecer la temperatura operativa de las condiciones de diseño para las dependencias destinadas a oficinas en el edificio.



AYUNTAMIENTO DE GUADARRAMA (MADRID)

Plaza Mayor, nº 5 · 28440 Guadarrama (Madrid) · Teléfono: 91 854 00 51 · Fax: 91 854 10 53 · C.I.F. P-2806800E
www.ayuntamientodeguadarrama.es

Responder a las cuestiones siguientes:

a) Indique:

1. Documentación técnica necesaria para la realización de la instalación térmica según el RITE. (0,5 puntos)
2. ¿Quién elabora la documentación técnica? (0,5 puntos)
3. El mantenimiento de la instalación será realizado por... (0,5 puntos)
4. A qué tipo de mantenimiento está sujeta la instalación térmica. (0,5 puntos)
5. Los valores de la temperatura operativa para las oficinas en verano e invierno. (0,5 puntos)
6. Los valores de la humedad relativa para las oficinas en verano e invierno. (0,5 puntos)

b) Justifique:

1. Si la instalación térmica debe tener inspecciones periódicas de eficiencia energética en generador de frío y calor. (0,5 puntos).

SUPUESTO Nº 2

En una parcela Municipal el Ayuntamiento de Guadarrama tiene un Centro de Servicios Sociales que está formado por una edificación con una superficie total de 817,60 m², distribuida en planta sótano, baja y primera. Se considera una altura para todas las plantas y locales de 3 m.

El equipamiento cuenta con una enfriadora para la producción de frío de 151 KW de potencia térmica frigorífica nominal ubicada en cubierta y una caldera para la generación de calor de 175 KW de potencia térmica calorífica nominal ubicada en la sala de calderas de la planta sótano.

A efectos de cálculo, el horario de apertura del edificio y por ello, de funcionamiento de las instalaciones existentes, es de lunes a viernes de 8:00 a 22:00 horas, durante todo el año.

Se adjunta la documentación siguiente para la resolución de este supuesto práctico:

- Tabla de superficies de los diferentes espacios ANEXO I

Se pretende renovar el sistema de refrigeración existente del edificio, para incorporar una enfriadora de diferentes características, aumentando a 160 KW la potencia térmica frigorífica nominal, además de incorporar nuevos elementos terminales (fancoils) y de distribución (tuberías).



AYUNTAMIENTO DE GUADARRAMA (MADRID)

Plaza Mayor, nº 5 · 28440 Guadarrama (Madrid) · Teléfono: 91 854 00 51 · Fax: 91 854 10 53 · C.I.F. P-2806800E
www.ayuntamientodeguadarrama.es

Los aspirantes al puesto deberán solventar las cuestiones siguientes:

PREGUNTA 1: (1,5 puntos)

Cálculo de la ocupación de todo el edificio utilizando la tabla de superficie que se adjunta.

PREGUNTA 2: (1,5 puntos)

Se ha considerado la necesidad de disponer de un Plan de Autoprotección para este equipamiento realizándose en enero de 2021. (0,5 puntos)

¿Qué vigencia tendrá este plan de autoprotección y qué criterios seguirán para su actualización y revisión? (1 punto)

PREGUNTA 3: (1,5 puntos)

1. Indique y justifique los sectores de incendios mínimos en los que se compartimentará el edificio. (0,5 puntos)
2. ¿Qué resistencia al fuego deberán tener como mínimo las paredes, techos y puertas que delimitan estos sectores de incendio y locales de riesgo especial? (0,5 puntos)
3. Indique los locales o zonas de riesgo especial y el grado de riesgo. Justifique la protección mínima admisible de la escalera interior. Se considerarán las superficies útiles de la tabla de superficies como superficies construidas. (0,5 puntos)

PREGUNTA 4: (1,5 puntos)

Se pretende realizar una ampliación de la instalación eléctrica de 15KW para dotar al edificio de un mayor número de tomas de corriente para conectar de forma permanente distintos receptores. Indique la documentación necesaria para la puesta en servicio de esta ampliación (1 punto) y si precisa inspección inicial por un Organismo de Control (0,5 puntos)

PREGUNTA 5: (1 punto)

El edificio cuenta con un ascensor de 2 paradas y una velocidad de desplazamiento de 1 m/s, instalado en el año 2001. Indique los plazos de mantenimiento preventivo y de las inspecciones periódicas.



AYUNTAMIENTO DE GUADARRAMA (MADRID)

Plaza Mayor, nº 5 · 28440 Guadarrama (Madrid) · Teléfono: 91 854 00 51 · Fax: 91 854 10 53 · C.I.F. P-2806800E
www.ayuntamientodeguadarrama.es

PREGUNTA 6: (1,5 puntos)

Con motivo de esta modificación, de acuerdo con el RITE (RD 1027/2007), conteste a las cuestiones siguientes:

- a) ¿Es necesario además prever un sistema de ventilación para el edificio? (0,5 puntos)
- b) Considerando que sea necesario, calcule el caudal mínimo del aire exterior de ventilación para alcanzar la calidad de aire interior del edificio, asemejando éste a una residencia con una actividad metabólica de las personas aproximadamente de 1,2 met. (1 punto)

PREGUNTA 7: (1,5 puntos)

- 1. Justifique la necesidad o no de disponer de un sistema de recuperación de calor del aire de extracción, sabiendo que el aire expulsado se realiza mediante medios mecánicos y que el caudal es del orden de $2 \text{ m}^3/\text{s}$. (1 punto)
- 2. Considerando la necesidad de disponer de este sistema de recuperación, indique la eficiencia mínima de la recuperación, según el RITE (RD 1027/2007). (0,5 puntos)



AYUNTAMIENTO DE GUADARRAMA (MADRID)

Plaza Mayor, nº 5 · 28440 Guadarrama (Madrid) · Teléfono: 91 854 00 51 · Fax: 91 854 10 53 · C.I.F. P-2806800E
www.ayuntamientodeguadarrama.es

ANEXO I

PLANTA	USOS	Superficie útil (m ²)
SÓTANO	Sala de caldera	26,50
	Almacén 1	38,59
	Almacén 2	25,41
Total Planta Sótano		90,50
PLANTA BAJA	Conserjería	12,56
	Despacho	11,23
	Enfermería	10,65
	Almacén A	10,32
	Almacén B	13,85
	Sala de pintura	45,30
	Gimnasio	55,64
	Aseo 1	5,55
	Aseo 2	10,56
	Ducha geriátrica	3,40
	Sala polivalente	90,23
	Comedor	75,26
	Sala TV	35,80
Total Planta Baja		380,35
PRMERA	Vestuario	12,65
	Sala de Reuniones	23,56
	Despacho 1	15,41
	Despacho 2	12,56
	Aseo 2	5,20
	Peluquería	12,68
	Sala Internet	43,50
	Sala de la Naturaleza	54,80
	Sala de Manualidades	65,20
	Aseo 2	8,56
	Despacho 2	20,55
	Sala de Bricolaje	40,36
	Almacén	3,58
	Aseo 2	12,50
	Aseo 3	15,64
Total planta 1		346,75
Total Edificio		817,60