

**INGENIERO TÉCNICO (INDUSTRIAL) DEL
AYUNTAMIENTO DE MADRID
ESTABILIZACIÓN DE EMPLEO TEMPORAL**

PARTE PRÁCTICA - ENUNCIADO

16 de marzo de 2024

SUPUESTO PRÁCTICO - ENUNCIADO

PARTE 1ª

Un promotor privado tiene prevista la construcción de centro de educación infantil en una parcela privada con una edificación existente a demoler. Esta edificación existente no dispone de ningún tipo de protección.

El edificio de nueva planta albergará doce aulas de educación infantil destinadas a alumnos entre 0 y 3 años, una sala polivalente de apoyo a dichas aulas y espacios complementarios destinados a biblioteca, administración, instalaciones y comunicaciones.

Se garantizarán las condiciones más favorables para establecer unos flujos de tránsito que faciliten la comunicación interna, la accesibilidad al edificio y otros parámetros de rigor relacionados con el uso de escuela infantil.

Se trata de un edificio aislado dentro de la parcela y se desarrolla en planta baja, como es habitual en este tipo de equipamiento dotacional infantil, lo que facilita sobre todo la evacuación de los pequeños que en las primeras etapas de escolarización no son aún independientes.

Su implantación dentro de la parcela respeta las alineaciones y las separaciones y retranqueos a edificaciones existentes, teniendo el acceso peatonal por la calle principal situada al norte de la parcela y el acceso rodado para empleados y mercancías en una calle local situada al este de dicha parcela.

Está previsto dotar al aula de usos múltiples con un cerramiento de paneles móviles para que sea un espacio polivalente al funcionar como espacio común para realizar otras actividades fuera de las aulas, en caso de no poder salir al patio.

La geometría del edificio se articula de una manera muy compacta, como un paralelepípedo con un pequeño retranqueo que marca la diferencia entre el volumen que aloja las aulas y el que agrupa el resto de los servicios del centro.

El volumen de acceso, enmarcado por un voladizo hacia la calle principal situada al norte, da entrada a un hall que distribuye de una manera muy inmediata a las amplias dependencias de las que también pueden hacer uso los padres, como la sala de carritos y el propio hall.

Desde el hall se da acceso también a los pasillos que distribuyen por una parte a los despachos de administración y dirección y la sala de profesores; y por otro a la biblioteca y otras dependencias de servicios como son la cocina, los

vestuarios de personal, la lavandería y demás cuartos de instalaciones, limpieza y recogida de basuras.

En la cocina, los aparatos directamente destinados a la preparación de alimentos y susceptibles de provocar ignición tienen una potencia total de 15 kW.

Se abre un pequeño espacio de patio en este primer volumen que da iluminación y ventilación a la biblioteca, a uno de los despachos, al vestuario femenino y a los pasillos.

La cocina y sus dependencias tienen también comunicación directa con la sala de usos múltiples, ya que su uso principal es el de comedor.

De nuevo desde el hall de entrada, una puerta da paso a un pasillo que organiza en peine las distintas aulas. Todas ellas tienen también acceso directo al espacio exterior que se organiza como patio de recreo.

Las aulas se dividen por edades, cuatro aulas para bebés (0-1 años), cuatro aulas para niños de 1 a 2 años y cuatro aulas para niños de 2 a 3 años.

Las cuatro aulas para bebés cuentan con cambiador, biberonería y dormitorio. El resto de aulas cuentan con cambiador compartido cada dos aulas. Las salidas al patio de juegos disponen de una marquesina que proporciona sombra, y por la que se accede al patio de juegos que tiene una combinación de suelo duro y tierra, además de areneros.

En resumen, la organización del edificio se estructura con estas zonas principales:

- Zonas destinadas a niños: 12 aulas, cuatro de ellas para bebés de 0-1 años, cuatro para niños de 1-2 años, y otras cuatro para niños de 2-3 años, más un aula de usos múltiples.
- Zona de servicios: cocina, despensa, armarios frigoríficos, cuarto de basuras, lavandería, vestuarios, aseos, instalaciones, etc.
- Zona para profesores: despachos, sala de profesores y biblioteca de recursos.
- Zonas exteriores de juegos en planta baja
- Zona de aparcamiento exterior, huertos.

Está previsto que el centro disponga de una acometida eléctrica trifásica en baja tensión.

Considere la tensión de suministro usualmente utilizada en las distribuciones de corriente alterna en baja tensión para las redes trifásicas de 4 conductores.

Se adjunta plano de distribución y usos, así como una tabla con las superficies de las diferentes zonas y estancias.

En caso de discrepancia entre las medidas de la tabla de superficies y el plano, se considerarán válidos los datos de la tabla.

Tabla de superficies (considérense tanto útiles como construidas)

| DESCRIPCIÓN | SUPERFICIE (m ²) |
|----------------------------|------------------------------|
| CORTAVIENTOS | 15,80 |
| HALL PB | 62,09 |
| PASILLO 01 | 14,78 |
| DESPACHO DIRECCIÓN | 16,44 |
| SALA DE ESPERA | 9,30 |
| SALA DE PROFESORES | 31,53 |
| ANTESALA WC | 3,36 |
| WC PMR M | 4,20 |
| WC PMR F | 4,20 |
| DESPACHO | 12,24 |
| PASILLO 02 | 10,42 |
| BIBLIOTECA | 15,80 |
| PASILLO 03 | 20,58 |
| RACK | 3,83 |
| VESTUARIO PERSONAL F | 15,72 |
| VESTUARIO PERSONAL M | 15,72 |
| CUARTO DE BASURAS | 7,89 |
| ALMACÉN DE LIMPIEZA | 8,77 |
| LAVANDERÍA | 12,00 |
| ASEO DE MANIPULADORES | 3,37 |
| CARROS DE COMIDA | 24,26 |
| ALMACÉN DE LIMPIEZA COCINA | 2,64 |
| ALMACÉN DE VAJILLA | 8,07 |
| OFFICE | 22,69 |
| COCINA | 37,10 |
| PASILLO 04 | 7,83 |
| CÁMARA FRIGORÍFICA | 9,19 |
| DESPENSA | 10,12 |
| CGBT | 9,37 |
| PCI | 19,88 |
| ACS | 14,91 |
| SALA DE COCHECITOS | 31,53 |
| SALA DE USOS MÚLTIPLES | 93,57 |
| CAMBIADOR | 7,45 |
| PASILLO 05 | 219,86 |
| AULA 01 | 34,26 |
| CUNAS | 14,62 |
| BIBERONERÍA | 8,03 |
| ASEO CAMBIADOR | 9,90 |
| AULA 02 | 34,42 |
| CUNAS | 14,62 |
| AULA 03 | 34,42 |
| CUNAS | 14,62 |
| BIBERONERÍA | 8,03 |
| ASEO CAMBIADOR | 9,90 |
| AULA 04 | 34,42 |
| CUNAS | 14,62 |
| AULA 05 | 49,89 |
| ASEO CAMBIADOR | 15,50 |
| AULA 06 | 49,89 |
| AULA 07 | 49,89 |
| ASEO CAMBIADOR | 15,50 |
| AULA 08 | 49,89 |
| AULA 09 | 49,89 |
| ASEO CAMBIADOR | 15,50 |
| AULA 10 | 49,89 |
| AULA 11 | 49,89 |
| ASEO CAMBIADOR | 15,50 |
| AULA 12 | 49,70 |
| TOTAL | 1.499,30 |

DBSI Seguridad en caso de Incendio - SI 3. Evacuación de ocupantes

Tabla 2.1. Densidades de ocupación⁽¹⁾

| Uso previsto | Zona, tipo de actividad | Ocupación (m²/persona) |
|---|---|--|
| Cualquiera | Zonas de ocupación ocasional y accesibles únicamente a efectos de mantenimiento: salas de máquinas, locales para material de limpieza, etc. | <i>Ocupación nula</i> |
| | Aseos de planta | 3 |
| <i>Residencial Vivienda</i> | Plantas de vivienda | 20 |
| <i>Residencial Público</i> | Zonas de alojamiento | 20 |
| | Salones de uso múltiple | 1 |
| | Vestíbulos generales y zonas generales de uso público en plantas de sótano, baja y entreplanta | 2 |
| <i>Aparcamiento</i> ⁽²⁾ | Vinculado a una actividad sujeta a horarios: comercial, espectáculos, oficina, etc. | 15 |
| | En otros casos | 40 |
| <i>Administrativo</i> | Plantas o zonas de oficinas | 10 |
| | Vestíbulos generales y zonas de uso público | 2 |
| <i>Docente</i> | Conjunto de la planta o del edificio | 10 |
| | Locales diferentes de aulas, como laboratorios, talleres, gimnasios, salas de dibujo, etc. | 5 |
| | Aulas (excepto de escuelas infantiles) | 1,5 |
| | Aulas de escuelas infantiles y salas de lectura de bibliotecas | 2 |
| <i>Hospitalario</i> | Salas de espera | 2 |
| | Zonas de hospitalización | 15 |
| | Servicios ambulatorios y de diagnóstico | 10 |
| | Zonas destinadas a tratamiento a pacientes internados | 20 |
| <i>Comercial</i> | En <i>establecimientos</i> comerciales: | |
| | áreas de ventas en plantas de sótano, baja y entreplanta | 2 |
| | áreas de ventas en plantas diferentes de las anteriores | 3 |
| | En zonas comunes de centros comerciales: | |
| | mercados y galerías de alimentación | 2 |
| | plantas de sótano, baja y entreplanta o en cualquier otra con acceso desde el espacio exterior | 3 |
| | plantas diferentes de las anteriores | 5 |
| En áreas de venta en las que no sea previsible gran afluencia de público, tales como exposición y venta de muebles, vehículos, etc. | 5 | |

| | | |
|--|---|---------------|
| Pública concur-rencia | Zonas destinadas a espectadores sentados: | |
| | con asientos definidos en el proyecto | 1pers/asiento |
| | sin asientos definidos en el proyecto | 0,5 |
| | Zonas de espectadores de pie | 0,25 |
| | Zonas de público en discotecas | 0,5 |
| | Zonas de público de pie, en bares, cafeterías, etc. | 1 |
| | Zonas de público en gimnasios: | |
| | con aparatos | 5 |
| | sin aparatos | 1,5 |
| | Piscinas públicas | |
| | zonas de baño (superficie de los vasos de las piscinas) | 2 |
| | zonas de estancia de público en piscinas descubiertas | 4 |
| | vestuarios | 3 |
| | Salones de uso múltiple en edificios para congresos, hoteles, etc. | 1 |
| | Zonas de público en restaurantes de "comida rápida", (p. ej: hamburgueserías, pizzerías...) | 1,2 |
| | Zonas de público sentado en bares, cafeterías, restaurantes, etc. | 1,5 |
| | Salas de espera, salas de lectura en bibliotecas, zonas de uso público en museos, galerías de arte, ferias y exposiciones, etc. | 2 |
| | Vestíbulos generales, zonas de uso público en plantas de sótano, baja y entre-planta | 2 |
| | Vestíbulos, vestuarios, camerinos y otras dependencias similares y anejas a salas de espectáculos y de reunión | 2 |
| | Zonas de público en terminales de transporte | 10 |
| Zonas de servicio de bares, restaurantes, cafeterías, etc. | 10 | |
| Archivos, almacenes | 40 | |

Para el cálculo de la ocupación según DBSI sólo se tendrá en cuenta los ratios de la tabla anterior.

En este caso (cálculo según DBSI) no serán de aplicación otras normativas ni ratios de alumnos por clase establecidos por la Administración.

Para el cálculo de la ocupación según el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT) sólo se tendrá en cuenta este reglamento. Al igual que en el caso anterior no serán de aplicación otras normativas ni ratios de alumnos por clase establecidos por la Administración.

PARTE 2ª

Una vez realizada la implantación y puesta en funcionamiento de la escuela infantil, se decide instalar unos aparatos de climatización en la cubierta. Debido a su funcionamiento se reciben diversas denuncias de ruidos por parte de los vecinos, motivo por el que se realiza una inspección municipal que arroja el siguiente resultado:

MEDICIONES DE LOS NIVELES SONOROS DE LOS EQUIPOS

| RESULTADOS OBTENIDOS EN LA SERIE DE MEDICIONES CON LA FUENTE SONORA EN FUNCIONAMIENTO | | | |
|---|--------------|---------|---------|
| Hora de Medición | Valor medido | | |
| | LAeq 5s | LCeq 5s | LAeq 5s |
| 6:22 | 56 | 62 | 59 |
| 6:26 | 58 | 60 | 58 |
| 6:33 | 57 | 59 | 56 |

| RESULTADOS OBTENIDOS EN LA SERIE DE MEDICIONES DEL NIVEL SONORO DE FONDO | | | |
|--|--------------|---------|---------|
| Hora de Medición | Valor medido | | |
| | LAeq 5s | LCeq 5s | LAeq 5s |
| 6:02 | 35 | 55 | 40 |
| 6:09 | 36 | 52 | 41 |
| 6:17 | 40 | 50 | 40 |

CONDICIONES DE LA MEDICIÓN

Distancia del límite de actividad: 1,6 metros.

Distancia al suelo: 1,7 metros.

Utilización de pantalla antiviento.

Sin lluvia.

Velocidad del viento: 3,5 m/s

Considérese que la penalización por componentes tonales emergentes es nula.

La valoración de los niveles sonoros se realizará de acuerdo con lo regulado en la Ordenanza de Protección Contra la Contaminación Acústica y Térmica de la ciudad de Madrid (OPCAT) y sus criterios de valoración y protocolos de medida.

OPCAT Artículo 15. Límites de niveles sonoros transmitidos al medio ambiente exterior.

| Tipo de Área Acústica | | Límite Según Periodo Descriptor Empleado L_{kAeq5s} | | |
|-----------------------|-----|--|-------|-------|
| | | DÍA | TARDE | NOCHE |
| e | I | 50 | 50 | 40 |
| a | II | 55 | 55 | 45 |
| d | III | 60 | 60 | 50 |
| c | IV | 63 | 63 | 53 |
| b | V | 65 | 65 | 55 |

Tablas para el cálculo

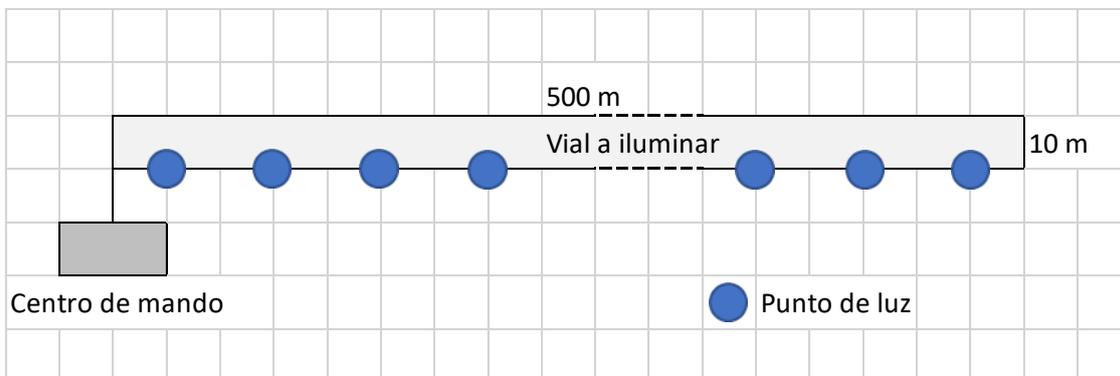
| x | log(x) | | x | log(x) |
|--------|--------|--|------------|--------|
| 5 | 0,70 | | 50.000 | 4,70 |
| 10 | 1,00 | | 63.000 | 4,80 |
| 20 | 1,30 | | 61.000 | 4,79 |
| 50 | 1,70 | | 80.000 | 4,90 |
| 100 | 2,00 | | 100.000 | 5,00 |
| 200 | 2,30 | | 125.000 | 5,10 |
| 400 | 2,60 | | 160.000 | 5,20 |
| 630 | 2,80 | | 200.000 | 5,30 |
| 800 | 2,90 | | 250.000 | 5,40 |
| 1.000 | 3,00 | | 315.000 | 5,50 |
| 1.250 | 3,10 | | 395.000 | 5,60 |
| 1.600 | 3,20 | | 500.000 | 5,70 |
| 2.000 | 3,30 | | 630.000 | 5,80 |
| 2.500 | 3,40 | | 800.000 | 5,90 |
| 3.150 | 3,50 | | 1.000.000 | 6,00 |
| 4.000 | 3,60 | | 1.250.000 | 6,10 |
| 5.000 | 3,70 | | 1.600.000 | 6,20 |
| 6.300 | 3,80 | | 2.000.000 | 6,30 |
| 8.000 | 3,90 | | 2.500.000 | 6,40 |
| 10.000 | 4,00 | | 3.150.000 | 6,50 |
| 12.500 | 4,10 | | 4.000.000 | 6,60 |
| 16.000 | 4,20 | | 5.000.000 | 6,70 |
| 25.000 | 4,40 | | 6.300.000 | 6,80 |
| 31.500 | 4,50 | | 8.000.000 | 6,90 |
| 40.000 | 4,60 | | 10.000.000 | 7,00 |

| x | 10 ^x | | x | 10 ^x | | x | 10 ^x |
|-----|-----------------|--|-----|-----------------|--|------|-----------------|
| 0,0 | 1 | | 4,0 | 10.000 | | 8,0 | 100.000.000 |
| 0,1 | 1 | | 4,1 | 12.589 | | 8,1 | 125.892.541 |
| 0,2 | 2 | | 4,2 | 15.849 | | 8,2 | 158.489.319 |
| 0,3 | 2 | | 4,3 | 19.953 | | 8,3 | 199.526.231 |
| 0,4 | 3 | | 4,4 | 25.119 | | 8,4 | 251.188.643 |
| 0,5 | 3 | | 4,5 | 31.623 | | 8,5 | 316.227.766 |
| 0,6 | 4 | | 4,6 | 39.811 | | 8,6 | 398.107.171 |
| 0,7 | 5 | | 4,7 | 50.119 | | 8,7 | 501.187.234 |
| 0,8 | 6 | | 4,8 | 63.096 | | 8,8 | 630.957.344 |
| 0,9 | 8 | | 4,9 | 79.433 | | 8,9 | 794.328.235 |
| 1,0 | 10 | | 5,0 | 100.000 | | 9,0 | 1.000.000.000 |
| 1,1 | 13 | | 5,1 | 125.893 | | 9,1 | 1.258.925.412 |
| 1,2 | 16 | | 5,2 | 158.489 | | 9,2 | 1.584.893.192 |
| 1,3 | 20 | | 5,3 | 199.526 | | 9,3 | 1.995.262.315 |
| 1,4 | 25 | | 5,4 | 251.189 | | 9,4 | 2.511.886.432 |
| 1,5 | 32 | | 5,5 | 316.228 | | 9,5 | 3.162.277.660 |
| 1,6 | 40 | | 5,6 | 398.107 | | 9,6 | 3.981.071.706 |
| 1,7 | 50 | | 5,7 | 501.187 | | 9,7 | 5.011.872.336 |
| 1,8 | 63 | | 5,8 | 630.957 | | 9,8 | 6.309.573.445 |
| 1,9 | 79 | | 5,9 | 794.328 | | 9,9 | 7.943.282.347 |
| 2,0 | 100 | | 6,0 | 1.000.000 | | 10,0 | 10.000.000.000 |
| 2,1 | 126 | | 6,1 | 1.258.925 | | | |
| 2,2 | 158 | | 6,2 | 1.584.893 | | | |
| 2,3 | 200 | | 6,3 | 1.995.262 | | | |
| 2,4 | 251 | | 6,4 | 2.511.886 | | | |
| 2,5 | 316 | | 6,5 | 3.162.278 | | | |
| 2,6 | 398 | | 6,6 | 3.981.072 | | | |
| 2,7 | 501 | | 6,7 | 5.011.872 | | | |
| 2,8 | 631 | | 6,8 | 6.309.573 | | | |
| 2,9 | 794 | | 6,9 | 7.943.282 | | | |
| 3,0 | 1.000 | | 7,0 | 10.000.000 | | | |
| 3,1 | 1.259 | | 7,1 | 12.589.254 | | | |
| 3,2 | 1.585 | | 7,2 | 15.848.932 | | | |
| 3,3 | 1.995 | | 7,3 | 19.952.623 | | | |
| 3,4 | 2.512 | | 7,4 | 25.118.864 | | | |
| 3,5 | 3.162 | | 7,5 | 31.622.777 | | | |
| 3,6 | 3.981 | | 7,6 | 39.810.717 | | | |
| 3,7 | 5.012 | | 7,7 | 50.118.723 | | | |
| 3,8 | 6.310 | | 7,8 | 63.095.734 | | | |
| 3,9 | 7.943 | | 7,9 | 79.432.823 | | | |

PARTE 3ª

Por parte del Ayuntamiento, se considera iluminar una calle pública que da acceso a la escuela infantil. Se trata de un vial lineal de 10 metros de ancho y 500 metros de longitud cuya iluminación se proyecta con 25 unidades luminosas de vapor de sodio de 150 vatios de potencia, clase I. El centro de mando de la instalación está situado en uno de los extremos de la calle y la alimentación a los puntos de luz se realiza mediante una red subterránea. Para los cálculos luminotécnicos considérese sólo la potencia de las lámparas. Para el cálculo de caídas de tensión aplíquese la normativa (REBT).

Croquis de la instalación



Lado de la retícula: 10 metros

Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre. Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07

Tabla 2. Requisitos mínimos de eficiencia energética (ϵ), y máximos de potencia unitaria (P_U) en instalaciones de alumbrado vial ambiental

| Iluminancia media en servicio | Eficiencia energética mínima | Potencia unitaria máxima |
|-------------------------------|--|---------------------------|
| E_m (lux) | $\epsilon \left(\frac{\text{m}^2 \cdot \text{lux}}{\text{W}} \right)$ | P_U (W/m ²) |
| ≥ 20 | 18 | 1,11 |
| 15 | 17 | 0,88 |
| 10 | 16 | 0,63 |
| 7,5 | 14 | 0,53 |
| ≤ 5 | 12 | 0,42 |

**INGENIERO TÉCNICO (INDUSTRIAL) DEL
AYUNTAMIENTO DE MADRID
ESTABILIZACIÓN DE EMPLEO TEMPORAL**

PARTE PRÁCTICA - TEST

16 de marzo de 2024

SUPUESTO PRÁCTICO - TEST

Nota: En las preguntas de cálculo, en caso de que el resultado obtenido por el aspirante no coincida exactamente con las opciones de respuesta, deberá seleccionarse la que más se aproxime.

PARTE 1ª

- 1. Indique la clase de obras a realizar de acuerdo con las Normas Urbanísticas del Plan General de Ordenación Urbana de Madrid:**
 - a) Obras de nueva planta.
 - b) Obras de sustitución.
 - c) Obras de reconstrucción.

- 2. De acuerdo con la Ordenanza 6/2022, de 26 de abril, de Licencias y Declaraciones Responsables Urbanísticas del Ayuntamiento de Madrid (en adelante Ordenanza 6/2022), los procedimientos administrativos conforme a los cuales se tramitaría la autorización para la construcción del centro de educación infantil (en adelante “centro”) y para la puesta en funcionamiento de la actividad son:**
 - a) Declaración responsable para la construcción y declaración responsable de funcionamiento.
 - b) Licencia para la construcción y declaración responsable de funcionamiento.
 - c) Licencia para la construcción y licencia para la puesta en funcionamiento.

- 3. De acuerdo con la Ordenanza 6/2022, el plazo máximo en el que el órgano competente deberá resolver y notificar la resolución de concesión o denegación del título habilitante para la construcción del centro, en caso de tramitarse ante el Ayuntamiento de Madrid, es de:**
 - a) Dos meses.
 - b) Tres meses.
 - c) Seis meses.

- 4. De acuerdo con la Ordenanza 6/2022, si el promotor considerara realizar únicamente la demolición del edificio existente, el procedimiento administrativo conforme al cual se tramitaría la autorización sería:**
- a) Declaración responsable.
 - b) Licencia.
 - c) Licencia básica.
- 5. Según lo regulado en el Documento Básico SI de Seguridad en caso de incendio del Código Técnico de la Edificación (en adelante DBSI), en el centro se deben aplicar las condiciones específicas del:**
- a) Uso Docente.
 - b) Uso Docente en las aulas y uso Administrativo en la zona de despachos.
 - c) Uso Hospitalario excluyendo las condiciones que no tengan sentido en el establecimiento.
- 6. Según lo regulado en el DBSI, este tipo de centro debe tener más de un sector de incendios cuando su planta supere el límite de:**
- a) 1.500 m² construidos.
 - b) 2.500 m² construidos.
 - c) 2.500 m² útiles.
- 7. Según lo regulado en el DBSI, la resistencia al fuego de los elementos separadores (paredes, techos y puertas) que delimitan sectores de incendios de este centro, debe satisfacer la siguiente condición:**
- a) EI 60
 - b) EI 90
 - c) EI 120
- 8. En relación con el cuarto de basuras indique la afirmación correcta según lo regulado en el DBSI:**
- a) Es local de riesgo especial bajo.
 - b) Es local de riesgo especial medio.
 - c) No es local de riesgo especial.
- 9. Indique cuál de las siguientes opciones podría ser un valor aceptable de la ocupación del centro según lo regulado en el DBSI:**
- a) 190 personas.
 - b) 250 personas.
 - c) 350 personas.

10. Teniendo en cuenta la ocupación del apartado anterior, indique cuál debería ser en este centro el ancho mínimo de un pasillo de paso obligado por todos los ocupantes en caso de evacuación según lo regulado en el DBSI:

- a) 1,25 metros.
- b) 1,75 metros
- c) 2,20 metros.

11. Indique de qué equipo o instalación de protección contra incendios debe disponer el centro según lo regulado en el DBSI:

- a) Columna seca.
- b) Hidrante exterior.
- c) Boca de incendio equipada de tipo 25 mm.

12. Considerando una potencia eléctrica instalada de 180 kW de ser utilizada de forma simultánea en el centro y un $\cos(\Phi)$ de 0,9 indique cuál sería la intensidad máxima por fase:

- a) 160 A
- b) 289 A
- c) 481 A

13. De acuerdo con lo regulado en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT) es preciso que el centro disponga de:

- a) Suministro de reserva.
- b) Suministro de socorro.
- c) No precisa la instalación de un segundo suministro.

Nota: para esta pregunta nº13 considérese la ocupación según REBT.

PARTE 2ª

14. De acuerdo con los procedimientos establecidos en la Ordenanza de Protección contra la Contaminación Acústica y Térmica del Ayuntamiento de Madrid (en adelante OPCAT), la penalización por componentes impulsivos es:

- a) 0 dBA
- b) +3 dBA
- c) +6 dBA

15. De acuerdo con los procedimientos establecidos en la OPCAT, la penalización por componentes de baja frecuencia es:

- a) 0 dBA
- b) +3 dBA
- c) +6 dBA

16. De acuerdo con los procedimientos establecidos en la OPCAT, el valor del nivel sonoro resultante LKAeq5s, una vez aplicadas las penalizaciones y correcciones correspondientes, es igual a:

- a) 49 dBA
- b) 58 dBA
- c) 61 dBA

17. De acuerdo con la OPCAT y teniendo en cuenta que el área acústica donde se ubica la escuela infantil es residencial y que la instalación de climatización es susceptible de funcionar las 24 horas del día, indique la respuesta correcta en relación con el cumplimiento de los límites de niveles sonoros transmitidos al medio ambiente exterior:

- a) Se cumplen los niveles sonoros en todos los periodos.
- b) Se incumplen los niveles sonoros en todos los periodos.
- c) Se incumple el nivel sonoro solamente en periodo nocturno.

18. Indique la respuesta correcta en relación con el protocolo de medición de la OPCAT:

- a) Las series de mediciones no se consideran válidas ya que no se cumple en todos los casos el intervalo mínimo de tiempo entre medidas o la diferencia máxima entre valores extremos.
- b) Se han incumplido las distancias fijadas para situar la instrumentación.
- c) Debe desistirse de la medición realizada por ser la velocidad del viento superior a 3 m/s.

19. Revisada el acta de inspección, se observa que se ha hecho constar lo siguiente: “Se realiza comprobación acústica de la cadena de medición, mediante calibrador de nivel. Al aplicar el calibrador la medición reflejada por el sonómetro ha sido de 0,35 dB”. Indique la opción correcta de acuerdo con la OPCAT:

- a) El resultado de la comprobación es positivo.
- b) El resultado de la comprobación no es positivo.
- c) El resultado de la comprobación queda condicionado a que el operador realice una segunda comprobación modificando los ajustes del sonómetro de acuerdo con lo establecido en la Orden ITC/2845/2007.

PARTE 3ª

20. Indique la iluminancia media en servicio del vial. Considere para el cálculo el factor de mantenimiento mínimo admitido por la normativa municipal (Artículo 43.10 del Pliego de Condiciones Técnicas Generales aplicable a la redacción de proyectos y la ejecución de las obras municipales, en adelante PCTG), una eficacia luminosa de las lámparas de 100 lm/W y un factor de utilización de las luminarias de 0,40:

- a) 17,0 lux
- b) 19,5 lux
- c) 21,0 lux

21. En relación con el apartado de eficiencia energética recogido en la normativa municipal de alumbrado exterior (Artículo 43.10 del PCTG), ¿se cumple con el valor máximo del coeficiente de potencia definido en la citada normativa?:

- a) Sí.
- b) No.
- c) Solamente se da cumplimiento si se considera un caso excepcional y debidamente justificado.

22. En relación con lo regulado para la eficiencia energética en la normativa estatal de alumbrado exterior (Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07) y considerando que se trata de una instalación de alumbrado vial ambiental ¿se cumple con lo definido en la citada normativa?:

- a) Sí, se cumplen los dos requisitos exigibles según normativa.
- b) No, no se cumple ninguno de los dos requisitos exigibles según normativa.
- c) No, solamente se da cumplimiento al requisito de potencia unitaria máxima.

PREGUNTAS DE RESERVA

23. En relación con la Parte 1ª del ejercicio, de acuerdo con lo regulado en el DBSI, indique el número mínimo de salidas de planta y la longitud máxima de los recorridos de evacuación que debe tener el centro:

- a) 1 salida de planta y 25 metros.
- b) 2 salidas de planta y 25 metros.
- c) 2 salidas de planta y 35 metros.

24. En relación con la cocina (Parte 1ª del ejercicio), indique la afirmación correcta según lo regulado en el DBSI:

- a) Es local de riesgo especial bajo.
- b) Es local de riesgo especial medio.
- c) No es local de riesgo especial.

25. En relación con la red de alumbrado del vial de la Parte 3ª del ejercicio, indique la sección mínima de los conductores activos que sería precisa para cumplir con la normativa (REBT) en lo relativo a la caída de tensión. Para realizar los cálculos de la caída de tensión, considere la tensión de suministro usualmente utilizada en las distribuciones de corriente alterna en baja tensión para las redes trifásicas de 4 conductores y la conductividad del cobre igual a $50 \text{ m}/(\Omega \cdot \text{mm}^2)$:

- a) 6 mm^2
- b) 10 mm^2
- c) 16 mm^2

