

TÉCNICO MEDIO TIC
PROMOCIÓN INTERNA INDEPENDIENTE
2º EJERCICIO

28 de abril de 2025

SUPUESTO PRÁCTICO NÚMERO 1

El Ayuntamiento de Madrid tiene entre sus competencias la gestión de las infraestructuras de la ciudad de Madrid a través de entidades como las siguientes:

- Dirección General de Conservación de Vías Públicas,
- Dirección General del Espacio Público, Obras e Infraestructuras, y
- Madrid Calle 30.

Cada entidad tiene sus propios sistemas de información para gestionar las infraestructuras que tienen bajo su paraguas. Lo que se pretende, tal y como se regula desde distintas normas de impulso de la racionalización del gasto público, es aunar todos los sistemas en uno único, sin perder de vista que la gestión de competencias no sufrirá cambio alguno.

Se pretende desarrollar Infr@Madrid, un nuevo sistema para la gestión electrónica de las infraestructuras de la Ciudad de Madrid, desde las fases iniciales de su construcción hasta su mantenimiento.

Como primer hito, se quiere abordar la gestión de las siguientes infraestructuras:

- Calles y plazas: facilitan el tránsito de vehículos y peatones.
 - Su construcción y mantenimiento tiene un impacto significativo en los aspectos de la vida urbana de la ciudad.
 - La peatonalización de ciertas áreas, que contribuye a tener una ciudad más segura y agradable, fomentando el uso del transporte público.
- Carreteras y autopistas: Las carreteras y autopistas son imprescindibles para el transporte y la comunicación en cualquier región. Características:
 - Construcción: Involucra el uso de maquinaria pesada para la excavación, pavimentación y señalización.
 - Mantenimiento: Es crucial para asegurar la longevidad y seguridad de las vías.
- Puentes, pasarelas, túneles y soterramientos. Permiten salvar obstáculos y son esenciales para conectar diferentes partes de la ciudad.
 - Diseño: Requiere cálculos precisos para soportar cargas dinámicas y estáticas.

Como se ha comentado anteriormente, se quiere disponer de un primer hito del sistema de información a la mayor brevedad, por lo que quedarían para una segunda fase las siguientes:

- Edificios e instalaciones.
- Redes de saneamiento y abastecimiento de aguas.
- Parques y espacios públicos.
- Instalaciones industriales.

Para la construcción y gestión de las infraestructuras de la ciudad de Madrid el actor principal es el Ayuntamiento de Madrid, pero también participan:

- Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, que participa en proyectos de infraestructura, de nivel nacional, que afectan a Madrid.
- Comunidad de Madrid, que gestiona las infraestructuras a nivel regional.
- Empresas Privadas, que participan en la construcción y mantenimiento de infraestructuras bajo contratos públicos y concesiones.
- Canal de Isabel II, como empresa pública encargada del abastecimiento y saneamiento de aguas en la Comunidad de Madrid.
- Otras entidades que colaboran con el Ayuntamiento son: Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Madrid, Consejos sectoriales, ...

Lógicamente cada entidad tendrá visibilidad de la información y documentación de su interés, debiendo proporcionar infr@Madrid garantías absolutas de confiabilidad y privacidad de la información.

Por otra parte, y de cara a garantizar el principio de máxima transparencia, toda la información y documentación se deberá publicar en los distintos portales y sedes, como:

- Sedes electrónicas, del Ayuntamiento, para realizar trámites administrativos y acceder a información de los proyectos, y de la Comunidad de Madrid, para ofrecer información de los proyectos regionales.
- Portales de Transparencia, municipal y nacional.
- Portales de Datos Abiertos, también municipal y nacional.

Y, en general, en cualquier sitio donde la información de infr@Madrid sea de interés.

Teniendo en cuenta la información facilitada, **se han de resolver las siguientes cuestiones:**

1. Descripción funcional del sistema infr@Madrid. Identifique los diagramas que considere modelan el sistema de información. **(2'5 puntos)**
2. Modelo físico del sistema e implementación tecnológica. Proponga una arquitectura física y detalle la implementación tecnológica con productos y tecnologías. **(2'5 puntos)**
3. Gestión del proyecto. Proponga una metodología de gestión y planificación temporal, donde se identifiquen los principales hitos del proyecto. **(1'5 puntos)**
4. Participación ciudadana. Se considera muy importante que el ciudadano participe en el crecimiento de su ciudad, por lo que se fomentará su participación. Se solicita que se desarrollen las acciones organizativas, operativas, técnicas y legales que se deberían tomar en consideración para su participación. **(1'5 puntos)**
5. Se pretende para éste nuevo sistema (infr@Madrid) que no sea simplemente un sistema de gestión de infraestructuras, sino que aporte un valor añadido respecto del resto de sistemas de información actuales. Se solicita que se propongan mejoras que supongan funcionalidades adicionales. **(2 puntos)**

SUPUESTO PRÁCTICO NÚMERO 2

La Ordenanza Reguladora de la Tenencia y Protección de los Animales del Ayuntamiento de Madrid, de 26 de julio de 2001, tiene por objeto establecer aquellos requisitos exigibles en el término municipal de Madrid, para la tenencia, de animales de compañía, y también de los utilizados con fines lucrativos, deportivos y de recreo, con la finalidad de conseguir, de una parte, las debidas condiciones de salubridad y seguridad para el entorno y, de otra, la adecuada protección de los animales.

El propietario o tenedor de un animal ha de poner a disposición de la autoridad competente, en el momento en el que le sea requerida, aquella documentación que resulte obligatoria en cada caso. Y será responsable de los daños, perjuicios y molestias que ocasione a las personas, bienes y al medio en general.

Todos los propietarios de perros quedan obligados a contratar un seguro de responsabilidad civil. La formalización de este seguro será previa a la obtención de la preceptiva licencia municipal cuando se trate de animales, pertenecientes a la especie canina o no, que sean calificados como potencialmente peligrosos.

La tenencia de un animal calificado como potencialmente peligroso requerirá la obtención previa de una licencia administrativa que será otorgada por el Concejal Presidente de la Junta Municipal donde resida el propietario, previa acreditación documental de los siguientes requisitos:

- a) Ser mayor de edad y no estar incapacitado para proporcionar los cuidados necesarios al animal (que podrá ser acreditado mediante DNI, NIE o pasaporte)
- b) No haber sido condenado por delitos de homicidio, lesiones, torturas, contra la libertad o contra la integridad moral, la libertad sexual y la salud pública, asociación con banda armada o de narcotráfico, así como ausencia de sanciones por infracciones en materia de tenencia de animales potencialmente peligrosos (que podrá ser acreditado mediante Certificado de antecedentes penales).
- c) Certificado de aptitud psicológica (que podrá ser acreditado mediante certificado de que se dispone de la capacidad física y la aptitud psicológica para la tenencia de animales potencialmente peligrosos, de acuerdo con el art. 6 del Real Decreto 287/2002).
- d) Formalización de seguro de responsabilidad civil por daños a terceros que puedan ser causados por sus animales, (que podrá ser acreditado mediante póliza de seguro de responsabilidad civil por daños a terceros que deberá cubrir una cuantía no inferior a 120.000 euros y el último recibo pagado).

Esta licencia administrativa tendrá una validez de cinco años, transcurridos los cuales el interesado habrá de proceder a su renovación aportando nuevamente la toda la documentación requerida.

Una vez obtenida la licencia, el titular de la misma dispondrá de un plazo de 15 días hábiles desde la adquisición del animal para solicitar su inscripción en el Registro de Animales Potencialmente Peligrosos del Ayuntamiento de Madrid.

En el momento de la inscripción se abrirá la hoja registral correspondiente a cada animal, que deberá incorporar al menos las siguientes referencias:

- Datos del titular, propietario o tenedor: nombre, domicilio, D.N.I., teléfono y distrito municipal.
- Número de licencia administrativa.
- Características del animal que hagan posible su identificación: código de identificación, reseña, n.º de documento CITES, fotografía, o cualquier otro medio que permita su identificación individual.
- Lugar habitual de residencia del animal.
- Destino del animal o finalidad de su tenencia: compañía, guarda, protección u otras que se indiquen.
- Certificado de sanidad animal que habrá de renovarse con periodicidad anual.
- Posibles incidencias de interés en relación con el animal registrado, incluido su traslado.

Se pretende construir un sistema que permita:

- La solicitud y tramitación electrónica completa de estas licencias administrativas para tenencia de animales potencialmente peligrosos en las Coordinaciones de distrito del Ayuntamiento de Madrid.
- Solicitud de inscripción posterior en el Registro de Animales Potencialmente Peligrosos.

Podrán solicitar la correspondiente licencia las personas propietarias, las personas poseedoras o usuarias en propio interés, así como las personas dedicadas por cuenta de otros al cuidado, mantenimiento, educación o entrenamiento de animales potencialmente peligrosos.

A la solicitud se le acompañará la referida documentación preceptiva salvo que se autorice su consulta al Ayuntamiento de Madrid. Tras la solicitud se emitirá un justificante de registro de la solicitud.

Una vez concedida la licencia, desde el sistema se emitirá un documento electrónico con CSV (Código Seguro de Verificación), que el interesado podrá imprimir para portarlo en forma de cartulina-carnet. Dicho documento será notificado al interesado en el momento en el que esté disponible para su descarga desde el sistema y desde la sede electrónica del Ayuntamiento de Madrid.

Teniendo en cuenta lo anterior, y realizando y justificando las suposiciones que considere oportunas, **resuelva las siguientes cuestiones:**

1. Determine el alcance y ámbito del sistema mediante la elaboración de un diagrama de casos de uso, identificando los casos de uso y actores principales. **(1,5 puntos)**
2. Se requiere el detalle de la solución tecnológica propuesta. Por tanto:
 - a. Elabore un diagrama físico de infraestructura que incluya los principales elementos necesarios para el despliegue del sistema, considerando aspectos como la gestión de datos, la conectividad, la interoperabilidad, la escalabilidad, la seguridad y el rendimiento **(2 puntos)**
 - b. Proponga brevemente los productos o soluciones adecuados para los componentes representados, indicando brevemente su función. **(1 puntos)**
 - c. Diseñe una segmentación de red adecuada al despliegue propuesto, incluyendo la configuración de red requerida, protocolos, servicios o mecanismos necesarios para asegurar la conectividad, el aislamiento y el acceso seguro entre componentes **(1 punto)**
3. Realice una categorización del sistema de acuerdo con el Esquema Nacional de Seguridad, identificando y justificando la categoría (alta, media, o baja) para cada una de las dimensiones de seguridad del sistema. **(1,5 puntos)**
4. Elabore un breve análisis de riesgos donde se listen sólo los activos esenciales del sistema, amenazas a las que puede estar expuesto cada activo y las medidas de seguridad a aplicar en cada caso. **(1,5 puntos)**
5. Describa una posible estrategia de copias de seguridad (backup) de la información gestionada por el sistema, así como medidas específicas de seguridad (físicas y lógicas) a aplicar sobre la información y los soportes de información. Todo ello teniendo en consideración la categoría del sistema obtenida en el apartado 3. **(1'5 puntos)**