

ANUNCIO SOBRE ACLARACIONES FACILITADAS A LICITADORES DEL CONTRATO DE SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y LA MODERNIZACIÓN DEL SISTEMA DE AFOROS DE LA RED DE CARRETERAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID Y ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA MEJORA EN LA GESTIÓN DE LA RED A TRAVÉS DE LA ADQUISICIÓN, EXPLOTACIÓN Y VISUALIZACIÓN DE INFORMACIÓN VIARIA MEDIANTE HERRAMIENTAS BIG DATA (EXPEDIENTE: A/SER-011215/2026)

El artículo 138.3 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, señala que en los casos en que se soliciten aclaraciones a lo establecido en los pliegos o resto de documentación y así lo establezca el pliego de cláusulas administrativas particulares, las respuestas tendrán carácter vinculante y, en este caso, deberán hacerse públicas en el correspondiente perfil de contratante en términos que garanticen la igualdad y concurrencia en el procedimiento de licitación.

Por otra parte, la Resolución nº 138/2019, de 11 de abril de 2019, del Tribunal Administrativo de Contratación Pública de la Comunidad de Madrid, señala que “este Tribunal estima conveniente recomendar que, en aras de una mayor transparencia y por considerarlo una buena práctica administrativa, se publiquen también en el perfil de contratante las aclaraciones efectuadas en el procedimiento de licitación que no tienen carácter de respuesta vinculante”.

Dentro del plazo establecido en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares para que los licitadores puedan solicitar información adicional sobre los pliegos y sobre la documentación complementaria se han formulado las consultas que se transcriben a continuación junto con las aclaraciones facilitadas.

Consulta

En el pliego de cláusulas administrativas particulares, en el apartado 10.2 Criterios evaluables de forma automática por aplicación de fórmulas, indican textualmente: Documentación a presentar: además de la cumplimentación del apartado correspondiente del Anexo I.1, la experiencia profesional ofertada deberá acreditarse mediante la DECLARACIÓN RESPONSABLE DE EXPERIENCIA conforme al modelo del Anexo V de este pliego, suscrita por el representante de la empresa licitadora.

Por favor, ¿nos podrían indicar si es necesario adjuntar dicho Anexo V? y en caso de que así fuese, ¿nos pueden facilitar el modelo? Ya que en el pliego de cláusulas administrativas particulares no existe dicho Anexo V

Respuesta

El Anexo al que se refiere se encuentra ubicado al final del PCAP bajo la denominación “MODELO DE DECLARACIÓN RESPONSABLE DE EXPERIENCIA (CRITERIOS CUALITATIVOS EVALUABLES DE FORMA AUTOMÁTICA)”.

Debe presentar el Anexo en su oferta conforme a lo estipulado en apartado 10.2 del Cuadro de características del contrato” y la Cláusula 11 del PCAP.

Consulta

Querríamos asistir a la apertura económica del exp. A/SER*011215/2026

Respuesta

Respecto a su consulta y conforme a lo estipulado en el anuncio de licitación, “la fecha de apertura del sobre 3 (“Proposición económica y documentación relativa a los criterios de adjudicación evaluables de forma automática por aplicación de fórmulas”) se publicará en el tablón de anuncios del perfil de contratante de la Comunidad de Madrid con al menos 48 horas de antelación a su celebración. Los interesados en asistir deberán dirigirse previamente al correo contratacion.transportes@madrid.org, para identificarse y señalar el correo electrónico donde desean que se les envíe el enlace para unirse a la reunión a distancia. La solicitud del enlace para el acceso a la reunión deberá realizarse con una antelación mínima de 24 horas al momento previsto de la celebración de la misma.”

En consecuencia, le recomendamos que vuelva a ponerse en contacto con nosotros una vez se haya publicado la convocatoria de la apertura del sobre n.º 3, momento en el que se conocerá la fecha exacta de celebración de la mesa.

Consulta

Dentro del plazo establecido para la formulación de consultas, procedemos a plantear las siguientes cuestiones en relación con el expediente de contratación A/SER-011215/2026, solicitando que se dé respuesta a las mismas.

CONSULTA 1

Especificación del dato de trayectoria

Las partidas 2.2.1, 2.2.2 y 2.3.2 del presupuesto y el apartado 5.2.2 del PPTP incluyen la trayectoria entre los datos que deben adquirirse, explotarse, visualizarse y almacenarse, enumerándola como variable diferenciada de la velocidad, el origen, el destino y el tiempo de viaje.

Al describir después el contenido mínimo de los datos históricos y en tiempo real, el pliego detalla variables agregadas por tramo e intervalos de quince minutos (velocidad media, mediana, percentiles, tiempo de recorrido, número de vehículos), que constituyen un producto de naturaleza distinta a la traza de un viaje. Entendemos que la trayectoria se solicita precisamente porque varios de los casos de uso previstos no pueden resolverse con datos agregados por tramo:

- Las matrices origen-destino que alimentan y calibran el modelo de transporte del Bloque 3 requieren la reconstrucción del viaje completo, no la velocidad media de los tramos que lo componen.
- La identificación de puntos de parada voluntaria y pernocta de vehículos pesados, recogida expresamente entre los casos de uso del apartado 5.2.3, exige detectar paradas dentro de la traza.
- El análisis de elección de itinerario, distribución modal y simulación de escenarios de nueva infraestructura requiere conocer rutas completas.

Para especificar correctamente el suministro ante nuestros proveedores y dimensionar su tratamiento y almacenamiento, agradeceríamos que se precisaran las características mínimas exigidas para este dato:

1. Nivel de detalle: ¿traza individual anonimizada (secuencia ordenada de posiciones de un mismo viaje) o agregados por par origen-destino o por itinerario?
2. Resolución temporal: intervalo máximo admisible entre posiciones sucesivas.

3. Atributos por posición: coordenada, marca de tiempo, velocidad instantánea, rumbo y precisión.
4. Identificador de viaje anonimizado que permita ordenar las posiciones de un mismo trayecto, y criterio de segmentación de viajes.
5. Tipología de vehículo asociada a la traza (ligero / pesado), necesaria para los estudios de carga de firme y de tráfico pesado.
6. Cobertura, penetración de la muestra y profundidad histórica exigidas para las trayectorias, que pueden diferir de las requeridas para los datos agregados.
7. Formato de entrega y volumen estimado.

En relación con este último punto, agradeceríamos asimismo que se confirmara si el dimensionamiento del espacio de datos previsto en el Anexo 3 (60 TB útiles iniciales, con ampliación hasta los 200 TB estimados para la tercera anualidad) contempla el almacenamiento de trayectorias con el nivel de detalle finalmente exigido, dado que su volumen es varios órdenes de magnitud superior al de las variables agregadas por tramo y condiciona tanto la capacidad como la arquitectura de procesamiento.

Por último, agradeceríamos que se indicara si el alcance esperado para la trayectoria es el mismo en los datos FCD históricos (partida 2.2.1), en los datos FCD en tiempo real (2.2.2) y en los datos de vehículo conectado (2.3.2).

CONSULTA 2

Descripción del punto de partida: plataforma, datos y entregables existentes

El objeto del contrato se apoya de forma reiterada en elementos preexistentes. El Anexo 2 del PPTP exige la «*adaptación de la actual plataforma de gestión de aforos*»; el apartado 6 anuncia que se pondrán a disposición del contratista los datos geográficos de los ejes, el histórico de datos de tráfico propiedad de la DGC y el modelo de transporte; el apartado 5.3 describe un modelo desarrollado sobre TRANSCAD v9 en el marco del Plan de Carreteras 2025-2032; y el presupuesto contempla el mantenimiento del Sistema de Gestión de aforos y la actualización de la aplicación informática existentes.

La documentación de la licitación no incorpora, sin embargo, una descripción de esa base de partida. Al dimensionar los trabajos de adaptación, integración y migración, su ausencia obliga a los licitadores que no han intervenido en la explotación del sistema actual a trabajar sobre hipótesis propias, con el consiguiente riesgo de que las ofertas no resulten comparables entre sí.

Agradeceríamos, en la medida en que pueda facilitarse:

- a) Plataforma actual de gestión de aforos. Arquitectura y tecnologías empleadas, principales módulos y funcionalidades, modelo y volumen aproximado de datos, integraciones con otros sistemas, licencias de terceros y dependencias, y disponibilidad de código fuente y documentación técnica.
- b) Histórico de datos de tráfico. Períodos cubiertos, variables, cobertura de la red, granularidad temporal, formatos y volumen aproximado. En particular, si comprende los datos y resultados obtenidos mediante fuentes Big Data durante el contrato 2022-2025 y, en tal caso, si se conservaron los datos de origen, los agregados o únicamente los informes finales.
- c) Modelo de transporte. Elementos y formatos que se entregarán (red, matrices, escenarios y documentación de calibración) y si la DGC facilitará la licencia de TRANSCAD necesaria para su explotación o si debe considerarse a cargo del adjudicatario.
- d) Entregables del contrato anterior. Confirmación de qué desarrollos informáticos, documentación, modelos y datos generados durante el contrato 2022-2025 fueron efectivamente recibidos por la Comunidad de Madrid y estarán a disposición del nuevo adjudicatario desde el inicio de los trabajos.

En caso de que esta información no pueda ponerse a disposición dentro del plazo de licitación, agradeceríamos que se indicasen las hipótesis comunes que deben considerar los licitadores para dimensionar estas prestaciones, de modo que las ofertas resulten comparables.

CONSULTA 3

Régimen de equivalencia de los equipos del Anexo 3

El Anexo 3 del PPTP, «Características mínimas del espacio de datos», define las prestaciones exigidas al subsistema de almacenamiento, al clúster de procesamiento y al servidor de servicios. Junto a dichas prestaciones, identifica además dos elementos mediante referencias comerciales de un fabricante determinado, Dell: «*Módulo de expansión compatible con cabina principal (Power Vault ME5212-200TBHDD)*» y «*Chasis de expansión de almacenamiento PowerVault ME512*».

A efectos de preparar correctamente la oferta y el suministro correspondiente, se solicita confirmación de que dichas referencias deben entenderse efectuadas «o equivalente», conforme al artículo 126.6 de la Ley 9/2017, de Contratos del Sector Público, admitiéndose por tanto equipos de cualquier fabricante que cumplan o superen las características mínimas establecidas en el propio Anexo 3: capacidad útil, doble controladora activa en alta disponibilidad, unidades de conexión en caliente, RAID redundante, conectividad de 25 GbE con puertos redundados en ambas controladoras y compatibilidad de ampliación modular hasta los 200 TB estimados para la tercera anualidad.

Agradeceríamos igualmente que se indicase qué documentación considera suficiente el órgano de contratación para acreditar dicha equivalencia.

Respuesta

La unidad promotora del contrato señala lo siguiente:

CONTESTACIÓN CONSULTA 1

En relación con la consulta formulada, se informa de que las características de los datos objeto del contrato son las establecidas en el PPTP. El término trayectoria debe interpretarse en el contexto de las funcionalidades y casos de uso previstos en los apartados 5.2.2 y 5.2.3.

No se establecen en los pliegos requisitos adicionales relativos al nivel de detalle, resolución temporal, atributos asociados, identificadores de viaje, tipología de vehículo, formatos de entrega o volúmenes distintos de los expresamente recogidos en el PPTP.

En consecuencia, los licitadores podrán proponer la solución técnica que consideren más adecuada, siempre que permita satisfacer las prestaciones, funcionalidades y casos de uso definidos en los pliegos y cumpla los requisitos mínimos establecidos en los mismos.

Respecto al dimensionamiento de la infraestructura y del espacio de datos, corresponderá al adjudicatario definir la arquitectura técnica necesaria para garantizar el cumplimiento de las prestaciones exigidas durante toda la vigencia del contrato.

Por último, el alcance de los datos a suministrar en cada partida será el que resulte de las prescripciones establecidas en el PPTP, no procediendo realizar especificaciones adicionales a las expresamente contenidas en los pliegos.

CONTESTACIÓN CONSULTA 2

La información que se pondrá a disposición del adjudicatario será la expresamente prevista en el apartado 6 del PPTP y aquella otra que el responsable del contrato considere conveniente para la correcta ejecución de los trabajos.

Los pliegos recogen los requisitos funcionales y técnicos mínimos que deben ser considerados por los licitadores para la elaboración de sus ofertas. No se prevé facilitar durante la fase de licitación documentación adicional relativa a la arquitectura de los sistemas existentes, código fuente, modelos de datos, volúmenes de información, entregables de contratos anteriores u otros elementos distintos de los ya incluidos en la documentación publicada.

Los licitadores deberán elaborar sus ofertas de acuerdo con las prescripciones y requisitos establecidos en los pliegos, no estableciéndose hipótesis adicionales comunes a las expresamente recogidas en los mismos.

CONTESTACIÓN CONSULTA 3

Las características y requisitos mínimos de los equipos a suministrar son los establecidos en el PPTP. Las referencias incluidas en el Anexo 3 tienen por objeto definir las prestaciones técnicas requeridas para la infraestructura objeto del contrato.

En consecuencia, podrán proponerse soluciones técnicas equivalentes, siempre que permitan dar cumplimiento a la totalidad de los requisitos funcionales, técnicos, de capacidad, escalabilidad, compatibilidad y disponibilidad establecidos en los pliegos.

La acreditación del cumplimiento de dichos requisitos se realizará mediante la documentación técnica que aporte el licitador en su oferta, pudiendo el órgano de contratación solicitar las aclaraciones o justificaciones que estime necesarias para verificar la adecuación de la solución propuesta a las prescripciones establecidas en los pliegos.

Consulta

Con relación a la licitación para Servicios para el mantenimiento y la modernización del sistema de aforos de la Red de Carreteras de la Comunidad de Madrid y asistencia técnica para la mejora en la gestión de la red a través de la adquisición, explotación y visualización de información viaria mediante herramientas Big Data. A/SER-011215/2026, rogamos respuesta a las siguientes preguntas/aclaraciones:

1. Se solicita identificar la plataforma de gestión de aforos actualmente en explotación por la DGC (arquitectura, tecnologías empleadas, lenguajes, BBDD, interfaces disponibles y manuales de implantación, operación y mantenimiento), al objeto de dimensionar adecuadamente los trabajos de adaptación exigidos en el apartado h) del Anexo 2
2. Se ruega proporcionar la descripción detallada sobre cuál es la infraestructura TI (servidores, almacenamiento, switches, routers, firewall, etc.) sobre la que corre y comunica la actual aplicación existente. En particular se solicita detalle sobre marca modelo/características y número de: CPUs, cores, RAM, almacenamiento, interfaces de comunicación, etc.
3. ¿La partida "actualización aplicación informática" del Bloque 1 cubre total o parcialmente los desarrollos de adaptación de la actual plataforma de aforos a la plataforma Big Data exigidos en el Anexo 2, o dichos trabajos deben considerarse íntegramente incluidos en el Bloque 2?

.- En su caso, que alcance cubre dicha partida del Bloque 1?

4. Entorno tecnológico

b. Infraestructura de datos: compatible con Madrid Digital, en su caso”

Se ruega describir detalladamente el entorno tecnológico y la infraestructura de datos, arquitectura, plataforma, software base, y comunicación de Madrid Digital para poder valorar adecuadamente el alcance de dicha compatibilidad.

Respuesta

La Unidad Promotora del contrato señala lo siguiente:

Consultas 1 y 2:

La información que se pondrá a disposición del adjudicatario será la prevista en el PPTP y aquella otra que el responsable del contrato considere conveniente para la correcta ejecución de los trabajos.

No se prevé facilitar durante la fase de licitación documentación adicional relativa a la arquitectura, tecnologías empleadas, bases de datos, interfaces, manuales técnicos u otros aspectos de los sistemas actualmente en explotación.

Los licitadores deberán elaborar sus ofertas de acuerdo con las prescripciones y requisitos establecidos en los pliegos.

Consulta 3

La distribución y alcance de las prestaciones incluidas en cada bloque son las establecidas en el PPTP y en el presupuesto del contrato.

Los licitadores deberán elaborar sus ofertas considerando el conjunto de trabajos, prestaciones y funcionalidades definidas en la documentación contractual para cada uno de los bloques.

La ejecución de los trabajos se realizará conforme a las prescripciones técnicas establecidas en los pliegos.

Consulta 4

Los pliegos recogen los requisitos funcionales y técnicos que deben cumplir las soluciones objeto del contrato.

No se prevé facilitar durante la fase de licitación información adicional relativa a la arquitectura tecnológica, infraestructura de sistemas, plataformas, software base, comunicaciones ni otros elementos internos de los entornos gestionados por Madrid Digital o por la Comunidad de Madrid distintos de los incluidos en la documentación de la licitación.

Los licitadores deberán elaborar sus ofertas de acuerdo con las prescripciones y requisitos establecidos en los pliegos.

Consulta

Respecto a lo indicado en la Cláusula 8.5 Solvencia técnica o profesional del Cuadro de Características del Contrato (Pag 20):

El cumplimiento de la solvencia indica tener los 4 contratos por esos importes, es decir, 1 contrato de 1 millón Y otros 3 contratos con una suma de 2.28 millones o bien se refiere a haber ejecutado 1 contrato por un importe de 1.114.072,53 € Ó 3 contratos cuya suma sea 2.228.145,05 €.

Respuesta

La Unidad Promotora del contrato indica lo siguiente:

La solvencia técnica establecida en el apartado correspondiente del Cuadro de Características del Contrato debe interpretarse en el sentido de que el licitador deberá acreditar una de las dos alternativas previstas, no siendo necesario el cumplimiento acumulativo de ambas.

Consulta

5. IV. Integraciones con Sistemas corporativos

d. Seguridad de la plataforma

La Plataforma deberá cumplir con las normas generales de seguridad y privacidad. Adicionalmente cumplirá con los estándares y procedimientos de seguridad implantados en Madrid Digital.”

Se ruega proporcionar detalle sobre dichos procedimientos y estándares de seguridad, así como sobre las normas generales de seguridad y privacidad implantadas en Madrid Digital y que debe cumplir la plataforma.

Respuesta

Los pliegos recogen los requisitos funcionales y técnicos que deben cumplir las soluciones objeto del contrato.

No se prevé facilitar durante la fase de licitación información adicional relativa a la arquitectura tecnológica, infraestructura de sistemas, plataformas, software base, comunicaciones ni otros elementos internos de los entornos gestionados por Madrid Digital o por la Comunidad de Madrid distintos de los incluidos en la documentación de la licitación.

Los licitadores deberán elaborar sus ofertas de acuerdo con las prescripciones y requisitos establecidos en los pliegos.

Consulta

El presupuesto del bloque 1 indica la partida ““Publicación anuario informe aforos” valorada en 18323,58 euros.

Para poder valorar correctamente dicha partida solicitamos información sobre ella, no tenemos claro si debe presentarse físicamente o en digital, cuantas unidades, el contenido, etc.

Respuesta

La Unidad Promotora del contrato indica lo siguiente:

La partida “Publicación anuario informe aforos” comprende la elaboración y publicación del Anuario de Aforos derivado de los datos obtenidos durante la ejecución del contrato.

Los pliegos no establecen requisitos específicos sobre el formato, contenido detallado o número de ejemplares. Estos aspectos se concretarán durante la ejecución del contrato de acuerdo con las necesidades de la Dirección General de Carreteras y las indicaciones del responsable del contrato.

Por ello, los licitadores deberán contemplar en su oferta los trabajos necesarios para la elaboración y publicación de dicho anuario conforme a lo previsto en los pliegos.

Consulta

Agradeceríamos aclaración sobre el tratamiento económico previsto para las actividades de mantenimiento preventivo contempladas en el contrato.

Se solicita confirmar el tratamiento económico previsto para las actividades de mantenimiento preventivo exigidas en el contrato, incluyendo la mano de obra, medios auxiliares, calibraciones, comprobaciones y desplazamientos asociados, dado que la partida 1.1 “Mantenimiento y reposición de estaciones” (817.516,33 €) se encuentra desglosada principalmente en unidades de obra, reposiciones, instalaciones y actuaciones concretas, sin que se haya identificado una unidad específica para la ejecución de las revisiones preventivas periódicas. En este sentido, se ruega aclarar si dichos costes se consideran incluidos en la citada partida, en los gastos generales del contrato o en cualquier otro mecanismo de certificación o remuneración previsto.

Respuesta

La Unidad Promotora del contrato indica lo siguiente:

Las actividades de mantenimiento preventivo se encuentran recogidas entre las prestaciones a realizar por el adjudicatario en el marco de los trabajos descritos en el PPTP.

La ejecución, medición, certificación y abono de los trabajos se realizará de acuerdo con las condiciones, unidades y criterios establecidos en los pliegos que rigen la licitación.

No procede realizar interpretaciones o especificaciones adicionales a las expresamente contenidas en la documentación contractual.

Consulta

- En relación con el apartado 5.1.2.2 “Actualización de equipos”, se solicita aclarar la partida presupuestaria prevista para la instalación de hasta 40 cámaras de aforo basadas en inteligencia artificial. Asimismo, se ruega confirmar si dichas actuaciones disponen de mediciones y presupuesto específicos dentro del contrato, así como el mecanismo previsto para su certificación y abono.

Respuesta

La unidad promotora del contrato señala lo siguiente:

La instalación de cámaras de aforo basadas en inteligencia artificial se encuentra contemplada en el apartado 5.1.2.2 del PPTP como una de las actuaciones que se prevén desarrollar durante la ejecución del contrato.

La ejecución, medición, certificación y abono de estas actuaciones se realizará de acuerdo con las condiciones, unidades y criterios establecidos en los pliegos que rigen la licitación.

No procede realizar aclaraciones adicionales sobre aspectos económicos o de certificación distintos de los expresamente previstos en la documentación contractual.

La Técnico de Apoyo del
Área de Contratación Administrativa

Firmado digitalmente por: RODRIGUEZ ALFONSO ELENA
Fecha: 2026.08.21 12:01