DEPARTAMENTO DE DESARROLLO AMBIENTAL

UNIDAD EJECUTORA DE SANEAMIENTO URBANO

Montevideo, 28 de abril de 2026

SEÑORES OFERENTES

PRESENTE. -

REPÚBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY
PROGRAMA DE SANEAMIENTO DE MONTEVIDEO - VI ETAPA (PSU VI)
PRÉSTAMO BID 5410/OC-UR

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL
"CENTRO DE MONITOREO DEL SISTEMA"
RESPUESTAS A PREGUNTAS 37 y 45

PREGUNTA 37

En el Anexo III Modelo de apertura de precios, se presentan los grupos de rubros de Mano de Obra, equipos y materiales, cada uno con una descripción de rubros.

Entre los rubros generales, hay rubros como la elaboración y seguimiento de los planes ambientales, relevamientos de interferencias, relevamiento topográfico, elaboración del proyecto del Arroyo Miguelete, etc. que requieren personal que no está incluido e n la planilla de apertura. Lo mismo para el caso de materiales, donde no está incluido el suministro de sensores, tableros, etc.

¿Se consulta cómo se debe proceder para completar la planilla, se crean nuevos rubros o se coloca bajo el rubro etc.?

RESPUESTA37

La planilla de apertura de precios incluida en el Anexo III de la Sección IV, Formulario de oferta, es un modelo, pude agregarse lo que se considere pertinente.

PREGUNTA 38

En la adenda 6 se establece que el período de puesta en marcha será de un mes para cada grupo de puntos de monitoreo en condiciones de iniciar el mismo. Y a su vez, cada grupo se refiere a todos los puntos de monitoreo de una planimetría PL, o la agrupación de diez o más a puntos de monitoreo. Esto implica que habrá aproximadamente 10 grupos de puntos. En la Lista de Cantidades y Actividades el rubro figura por 6 meses. Se consulta cómo deberá realizarse la certificación del rubro de puesta en marcha

RESPUESTA 38

La certificación de la puesta en marcha se realizará por cada punto: monto total del rubro puesta en marcha dividido el total de puntos.

PREGUNTA 39

En el ítem IAO.20.1 se establece que con la oferta técnica se incluirá la propuesta técnica y los formularios relacionados a ella. Estos formularios son los indicados en la sección IV "Formularios de la Oferta"

En el índice de formularios de la oferta no figura ninguna referido a la Propuesta Técnica. Se consulta si hay que presentarla y caso afirmativo, donde se obtiene la información para elaborarla.

RESPUESTA 39

Se deberán completar los formularios de la sección IV Formularios de la Oferta.

PREGUNTA 40

El sistema a implementar integrará 98 puntos de monitoreo, con sensores transmitiendo a frecuencias de 1 a 15 minutos, generando del orden de 100.000—150.000 lecturas diarias. Esto requiere capacidad adicional estimada de ~4 vCPU, 8 GB RAM y 50 GB de almacenamiento sobre la infraestructura existente de la IM.

a) ¿La infraestructura de cómputo del proyecto de Ciudades Inteligentes de la IM estará disponible para alojar los nuevos agentes IoT, el broker FIWARE, los componentes de almacenamiento histórico y los dashboards Grafana de este contrato?
b) ¿Cuál es la capacidad reservada para este proyecto (CPU, RAM, almacenamiento)?
c) ¿Cómo deberá procederse si la infraestructura existente resulta insuficiente?

RESPUESTA 40

a) Sí.

b) La suficiente.

d) No aplica.

PREGUNTA 41

¿Respecto al modelo de datos FIWARE y documentación técnica, existe un modelo de datos NGSI normalizado (NGSI-v2 o NGSI-LD) ya definido por la IM para entidades de saneamiento (nivel, caudal, calidad de agua, gas), o deberá el Contratista proponer y acordar el modelo durante la ejecución? ¿Se proveerá documentación técnica de la arquitectura FIWARE actualmente operativa (versión de Orion Context Broker, agentes desplegados, modelos de datos en uso) previo a la firma del contrato?

RESPUESTA 41

Se usarán las entidades definidas por la IM

PREGUNTA 42

Respecto propiedad intelectual del software desarrollado, el software desarrollado específicamente para este contrato (agentes IoT, módulos de integración SCADA -FIWARE, dashboards Grafana — rubro MON-GEN-10)

a) ¿queda bajo propiedad de la IM con entrega de código fuente al finalizar, o bajo régimen de licencia de uso?
b) Existen restricciones sobre el uso de componentes open source (FIWARE, Grafana OSS, bases de datos de series temporales) en la solución7

RESPUESTA 42

a) Bajo propiedad de la IM.

b) Aplica lo establecido en las bases.

PREGUNTA 43

Los sensores de nivel se instalarán en colectores, aliviaderos y cuerpos de agua expuestos a crecidas con arrastre de sólidos. ¿En caso de pérdida o daño de equipos por crecida, es responsabilidad del contratista la reposición?

RESPUESTA 43

Rige lo establecido en las bases, en particular en “Riegos del contratista”.

PREGUNTA 44

Los 79 tableros eléctricos (T1 y T2), sensores y gateways estarán instalados en espacio público o en cámaras accesibles, durante un período de ya meses que incluye 6 meses de Puesta en Marcha. ¿El Contratista es responsable de reponer equipos dañados por vandalismo durante la duración del contrato?

RESPUESTA 44

Rige lo establecido en las bases, en particular en “Riegos del contratista”.

PREGUNTA 45

Solicitamos nos indiquen a la brevedad el número de solicitud de pedido para poder realizar la constitución y depósito de la garantía de mantenimiento de oferta exigida en el Pliego de Condiciones que rige el llamado.

RESPUESTA 45

N° SPFE 188676.