



I. M.

**INTENDENCIA DE MONTEVIDEO  
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO ECONOMICO  
GERENCIA DE COMPRAS  
SERVICIO DE COMPRAS**

EDIFICIO SEDE - PLANTA BAJA - Sector SANTIAGO DE CHILE  
TELEFONO 1950 2012 - FAX 1950 1915

SISTEMA DE ABASTECIMIENTOS

Montevideo 15 de mayo de 2017

**LICITACION PÚBLICA Nº 597/2016**

**ADQUISICIÓN DE 70,000 LUMINARIAS VIALES**

**CONSULTAS Y RESPUESTAS**

**Consulta 305:**

Con respecto a los códigos QR:

- a.¿Cómo evitarían que los códigos del poste no sean vandalizados?
- b.¿Tiene que ser exactamente el mismo código en el poste y en la luminaria?
- c.Entendemos que al QR del poste ser igual al mismo en la luminaria si la misma se cambia de lugar habría que reemplazar los códigos del nuevo poste, ya que sino los reclamos hechos sobre el código del poste no corresponderían con el de la nueva luminaria instalada. ¿Cómo se solucionaría esto?
- d.¿Dónde se ubicarían los códigos de las 1000 luminarias colgantes?

**Respuesta:**

**[R305-a]:** Como se establece en el pliego, el QR a ser instalado en el poste debe ser mas robusto, de manera que soporte tanto la instalación a la intemperie y no sea fácilmente removible.

**[R305-b]:** Si

**[R305-c]:** Inicialmente el código a instalar en la luminaria deberá ser igual al código a instalarse en el poste. Durante la operaciones de mantenimiento del sistema, los movimientos de las luminarias y las reposiciones de las columnas se deberán reflejar en el inventario en forma independiente, de manera que en todo momento, dado un código de luminaria pueda saberse donde se encuentra y dado un código de poste, pueda saberse que luminaria tiene instalada.

**[R305-d]:** La ubicación para las luminarias colgantes se definirá caso a caso, en conjunto con el adjudicatario durante la instalación.

**Consulta 307:**

Por favor confirmar que el acceso de los concentradores a Internet y la conexión de los mismos a la red de Antel es responsabilidad de la Intendencia.

**Respuesta:**

Según lo establecido en el punto 7.19 del Anexo 1, las tareas u obras necesarias para la conexión física de los concentradores a la red de la IdeM o de ANTEL son de responsabilidad y a costo del adjudicatario. Una vez conectado, la IdeM es responsable de acceso del concentrador a los servicios que se requieran.

**Consulta 309:**

El Artículo 11 explicita: "A partir de los 6 meses siguientes de cada entrega se comenzará a pagar trimestralmente el 90% del monto del ahorro certificado." Por favor aclarar cómo se realizarían los pagos de acuerdo al cronograma de entrega.

**Respuesta:**

Ver respuesta [R41-B]. Los plazos allí establecidos aplican a cada una de las entregas realizadas por el adjudicatario.

**Consulta 311:**

Por favor confirmar que para las MIPYMES es suficiente con un informe de Revisión Limitada, no siendo necesarios los balances auditados.

**Respuesta:**

Aplica lo establecido en la última versión del Anexo 4 "Capacidad económico-financiera", que establece lo siguiente:

"Para las empresas comprendidas en las categorías de Micro, Pequeñas y Medianas empresas de acuerdo a los criterios establecidos por el Decreto 504/007, que acrediten su calidad de tales mediante el certificado correspondiente emitido por la Dirección Nacional de Artesanías, Pequeñas y Medianas Empresas (DINAPYME) del Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM), los referidos Estados Contables deberán contar con Informe de Compilación realizado por un profesional habilitado de acuerdo a las normas nacionales vigentes."

En línea con lo anterior, una empresa acreditada como MIPYME también podrá presentar Informes cuyo alcance supere el mínimo requerido (Compilación), como es el caso del Informe de Revisión Limitada, si ello le resultara más conveniente. Incluso, si lo tuviera y fuese su voluntad, podrá presentar sus Estados Contables acompañados de un Dictamen de Auditoría.

**Consulta 312:**

Anexo 1 memoria descriptiva modificado vf.pdf – Punto 4 – Línea de Base, se consulta:

A los efectos del cálculo de la disponibilidad anual de fondos, según se expresa a través de la línea base, ¿La potencia promedio led (Pled), puede usar el mismo rango de tolerancia que se utiliza en para la potencia promedio por luminaria (Plb)?

¿Cómo debe interpretarse el delta de ajuste de la potencia promedio para el cálculo de la línea base en las diferentes cotizaciones?

**Respuesta:**

El procedimiento para la determinación del pago en base al ahorro certificado es el establecido en el capítulo “Forma de Pago” del Anexo 6 “Evaluación económico-financiera”.

La metodología a aplicar por parte del Agente Certificador de ahorros es la establecida en el protocolo IPMVP (International Performance Measurement and Verification Protocol) de la organización EVO (Efficiency Valuation Organization).

**Consulta 313:**

Anexo 6 – Forma de Pago:

¿En caso de que el desvío sea menor al 10%, y se ajuste el precio acordado, se extiende el plazo de pago, para permitir el recupero de la inversión realizada?

¿Trimestralmente se pagará el ahorro del trimestre?

**Respuesta:** El período de repago de cada entrega será aquel que permita cancelar el precio ajustado de los bienes y servicios entregados, considerando una tasa de interés del 6% anual en UI y las fórmulas de ajuste al precio establecidos en la última versión publicada del capítulo “Forma de pago” del Anexo 6.

Matemáticamente, el impacto de un ajuste al precio en el período de repago (respecto del estimado en base al precio y ahorro ofertados) podrá ser neutro o negativo, según el tamaño del desvío. En este sentido, si el desvío es menor o igual al 10%, se mantendrá el período de repago estimado a partir de los datos ofertados; y si el desvío es superior a dicho umbral, el período de repago resultante será, en todos los casos, inferior al estimado en la oferta.

Las cuotas del repago serán trimestrales, iguales y consecutivas; por el equivalente equivalentes al 90% del ahorro anual certificado dividido 4, o lo que es lo mismo, al 22,5% del ahorro anual certificado).

**Consulta 314:**

Anexo 1 memoria descriptiva modificado vf.pdf

¿En caso que la IM no instale las luminarias comprometidas en el periodo establecido en la licitación, se considera que, al finalizar dicho periodo, se empezara a cobrar por el 100% de las luminarias correspondientes a la cotización que corresponda, aun en el caso de que no estén instaladas?

**Respuesta:**

Ver respuesta R76.

**Consulta 315:**

Anexo 4 – Requisitos válidos para la evaluación

¿Con el fin de acreditar las líneas de crédito otorgadas y disponibles es suficiente con una carta emitida por la IIFF correspondiente? En caso de que la respuesta sea negativa, favor indicar la forma en que debe acreditarse la línea de crédito.

**R315:**

Ver respuesta R206.

**Consulta 317:**

En caso de instalar los servidores en los data centers de la intendencia ¿cómo se pueden asegurar los tiempos de respuesta pedidos en el pliego si el data center lo opera la Intendencia y no el adjudicatario?

Queremos saber si ¿Es posible colocar los servidores en la intendencia pero que la intendencia permita un acceso remoto para gestionarlos y poder asegurar la calidad de servicio?

**Respuesta:** Según lo establecido en el punto 7.19 del Anexo 1, se deberá garantizar una latencia menor a 60 segundos entre módulos de control y concentradores. Los tiempos de respuesta dentro de la red de la IdEM o ANTEL, no son responsabilidad del adjudicatario.

Es responsabilidad del adjudicatario el correcto dimensionado de los servidores que suministre, para cumplir con los requerimientos de performance de su solución.

En referencia al acceso remoto solicitado, se habilitará al adjudicatario bajo cumplimiento de los protocolos de seguridad vigentes.

**Consulta 320:**

REF: Anexo 1, art.4

La financiación del suministro se realizará en base a los ahorros que se obtengan del consumo por concepto de energía eléctrica

Pregunta: Se entiende el principio de financiación basado en el ahorro energético. Sin embargo, el cliente es libre de decidir el alcance y las cantidades, que pueden desviarse de las cantidades que se licitan. También el tiempo de instalación está sujeto a progreso, tanto por el Contratista como por IdM. El modelo financiero supone que en el primer año de contrato se han tenido que finalizar todas las obras de instalación y puesta en marcha (relación con el factor 0,54 en la fórmula). Todo esto implica que el modelo teórico puede diferir del desempeño real y, como tal, también influirá en las capacidades financieras y de ganancias por parte del contratista. Tanto los bancos como las partes financieras involucradas, así como los seguros, necesitarán algún tipo de seguridad. Por favor, puede aclarar también cómo entender el valor real neto (teórico) frente al progreso práctico y los riesgos y consecuencias asociados, tanto para el contratista, los partidos financieros, así como para IdM.

**Respuesta:**

El procedimiento para la determinación del pago en base al ahorro certificado es el establecido en el capítulo "Forma de Pago" del Anexo 6 "Evaluación económico-financiera".

En relación al impacto del desempeño en la instalación sobre el pago, ver respuesta R76.

**Consulta 323:**

REF: Anexo 1, art.7,19

A quien se adjudique la parte mayoritaria de las luminarias, deberá entregar el sistema de comunicación y el sistema de gestión para la totalidad de la solución. En caso que la parte minoritaria de luminarias se adjudique a otros proveedores, las mismas deberán adaptarse al sistema de comunicación provisto por la parte mayoritaria

Pregunta: El proveedor de la oferta 2 debe implementar el sistema en las luminarias del proveedor de la oferta 1. En el supuesto de que las luminarias de la oferta 1 no rindieran de conformidad con los requisitos contractuales, ¿cuál sería la responsabilidad respecto al funcionamiento del sistema o las luminarias del proveedor de la oferta 1? ¿Podrían aclararnos las consecuencias contractuales para el postor de la oferta 2 en cuanto al rendimiento del proveedor de la oferta 1?

**Respuesta:**

Vale la respuesta a la consulta 164

**Consulta 325:**

REF: Anexo 1, art.7,19

La comunicación deberá ser bidireccional a través de una red RF de bajo consumo de energía (red de baja potencia) que soporte envío y recepción de datos

Pregunta: ¿Podrían definir cuál debería ser el consumo requerido en términos cuantitativos? Los diversos sistemas disponibles difieren en consumo energético, cuyos costes asociados corren a cargo del Cliente. A fin de evaluar las consecuencias de costes para el cliente, así como el atractivo de las respectivas ofertas, se recomienda que se indiquen requisitos cuantitativos.

**Respuesta:**

Ver respuesta a consulta 166

**Consulta 326:**

REF: Anexo 1, art.7,19

La comunicación deberá ser bidireccional a través de una red RF de bajo consumo de energía (red de baja potencia) que soporte envío y recepción de datos

Pregunta: ¿Podrían especificar de qué forma está integrado el consumo de energía a efectos de la evaluación del atractivo de las respectivas ofertas de los postores?

**Respuesta:**

Ver respuesta a consulta 166

**Consulta 327:**

REF: Anexo 1, art.7,19

La comunicación deberá ser bidireccional a través de una red RF de bajo consumo de energía (red de baja potencia) que soporte envío y recepción de datos

Pregunta: En cuanto a los valores típicos de las respectivas soluciones de la red, aparte del consumo energético, cabe señalar que los costes de la comunicación difieren considerablemente entre sistemas. Se entiende que los costes de comunicación no son responsabilidad de los postores, sino que los soportará el Cliente como costes de operación. Por este motivo, la calidad de los respectivos sistemas y postores puede dar lugar a que el Cliente incurra en costes operativos considerablemente distintos. ¿Podrían indicarnos de qué

forma se integrarán los costes de comunicación a la hora de evaluar las respectivas ofertas?

**Respuesta:**

No se entiende a qué costos de comunicación refiere la consulta. La red RF no tiene costo de comunicación al deber estar basada en frecuencias no licenciadas. La comunicación dentro de la red de la IdeM o ANTEL no tiene costo para el adjudicatario.

**Consulta 328:**

REF: Anexo 1, art.7,19

Se deberán proporcionar obligatoriamente los siguientes datos: energía (KWh), fallas (energía consumida muy baja, energía consumida muy alta, factor de potencia muy bajo, falla en las comunicaciones) y horas de funcionamiento

Pregunta: Los requisitos son bastante genéricos y no específicos. ¿Podrían especificar cuáles son los criterios cuantitativos de rendimiento respecto a los respectivos requisitos?

**Respuesta:**

El artículo mencionado refiere a la información que como mínimo que debe aportar el sistema central y son necesarios para la operación. En todo caso, los valores de los umbrales para las alertas deberán ser configurables.

**Consulta 329:**

REF: Anexo 1, art.7,19

Se deberán proporcionar obligatoriamente los siguientes datos: energía (KWh), fallas (energía consumida muy baja, energía consumida muy alta, factor de potencia muy bajo, falla en las comunicaciones) y horas de funcionamiento

Pregunta: Suponiendo que las descripciones generales se expliquen con unos criterios de rendimiento más cuantitativos, ¿podrían especificar cuáles serían las implicaciones contractuales si no se satisfacen los parámetros generales/cuantitativos indicados por oferta durante el periodo de vigencia del contrato?

**Respuesta:**

Vale lo establecido en el pliego referido a condiciones de funcionamiento, definición de falla y garantía, en particular punto 7.21 del Anexo 1.

**Consulta 330:**

REF: Anexo 1, art.7,19

Deberá poder integrar luminarias/concentradores de otros proveedores

Pregunta: Una red de comunicaciones inalámbrica con concentradores es un sistema complejo en el que la sustitución o integración de concentradores de otros proveedores o tipos no es posible sin realizar ajustes sustanciales y sin exponerse al riesgo de que todo el sistema deje de funcionar. Por estos motivos, se solicita eliminar la palabra «concentradores» de este requisito.

**Respuesta:**

Vale lo establecido en el pliego

**Consulta 334:**

REF: ANEXO 6 - EVALUACIÓN ECONOMICA, art.1.1.

Horizonte temporal de evaluación: Se considerará un horizonte temporal de 14 años. Este plazo equivale a la vida útil mínima verificable para los activos que integran el proyecto, suponiendo un mínimo de 60.000 horas de funcionamiento consumidas a razón de 4.380 horas/año.

Pregunta: Por favor, ¿puede aclarar esto? En 14 años, ¿4380 horas al año son 61.320 horas?

**Respuesta:**

A los efectos de realizar la evaluación económica de las ofertas se supondrá, en todos los casos, que los ahorros se mantienen durante un plazo de 14 años, que equivale a un total estimado de 61.320 horas de funcionamiento, a razón de 4.380 horas/año. Ver simulador del Flujo de Fondos y del Valor Actual Neto para la evaluación incluido en el Anexo 7 “Formulario de cotización”.

**Consulta 341:**

REF: Pregunta 34

Pregunta: En esta pregunta, se refiere a un margen positivo neto en el último año fiscal, mientras que en el anexo 4 apartado 2.2 se anota como el promedio de los últimos 3 años fiscales. Por favor confirme que el anexo 4 está autorizado.

**Respuesta:**

El período de referencia para la evaluación de los indicadores de capacidad económico-financiera es el indicado en el apartado 2.2. del Anexo 4.

Ver respuestas R209 y R210.

**Consulta 346:**

REF: Pregunta 64

Pregunta: ¿Puede aclarar el alcance de la supervisión en detalle?



**Respuesta:**

La instalación de los concentradores (no radiobases) será responsabilidad de la IdeM según lo establecido en el punto 3 del Anexo 1, Cronograma de sustitución.

Los costos asociados a las instalaciones (obra civil, cableado, instalación de antenas) será a costo del adjudicatario, como está establecido en el punto 7.19 del Anexo 1.

**Consulta 348:**

REF: Pregunta 67, 139 y 166

Pregunta: Su requisito relativo a la innovadora tecnología de baja potencia del Internet de las cosas (Iota), tal como se describe en su respuesta a la pregunta 166, se satisface mejor mediante el uso de tecnologías que sólo se han introducido recientemente y por lo tanto aún no tienen ciudades individuales con más de 10.000 dispositivos. Solicitamos que se acepten referencias para 3 ciudades sin indicar un mínimo de dispositivos, pero con una confirmación de funcionamiento de los sistemas de extremo a extremo para permitir que estas innovadoras tecnologías de baja potencia Iota se puedan usar en esta licitación.

**Respuesta:**

Se mantiene lo establecido en el pliego

**Consulta 351:**

REF: Pregunta 152

Pregunta: Con el fin de crear un campo de juego nivelado en lo que respecta al montaje de los concentradores entre las soluciones de malla RF y estrella, solicitamos agrupar las ubicaciones de los 20.000 lucernarios en una sola zona geográfica.

**Respuesta:**

Vale lo contestado a la consulta 152

**Consulta 352:**

REF: Pregunta 152

Pregunta: ¿Es correcto que IDEM instale el 71% o 5/7 partes (50.000 / 70.000) de los concentradores en todos los casos (topología de estrella y malla) bajo la supervisión del licitador ganador del elemento 5?

**Respuesta:**

Vale la respuesta a la consulta 346.

**Consulta 353:**

REF: Pregunta 152

Pregunta: ¿Puede IdeM explicar cómo se tendrá en cuenta la diferencia en el coste de las telecomunicaciones entre las soluciones malla RF y estrella en las licitaciones? Los costes de las comunicaciones de soluciones en estrella son sustancialmente más bajos que las soluciones de malla RF porque el número de concentradores es sustancialmente menor en soluciones en estrella.

**Respuesta:**

La evaluación técnica prevista se basa en el cumplimiento de requisitos solicitados en el Anexo 1. La evaluación económico-financiera está definida en el Anexo 6.

**Consulta 356:**

REF: Pregunta 166

Pregunta: ¿Puede cuantificar este consumo de energía de baa potencia del módulo de comunicación? Por ejemplo, ¿un consumo máximo anual de energía de 1 kWh?

**Respuesta:**

No hay un valor máximo establecido. Se recuerda que a los efectos del cálculo del ahorro, el consumo de la luminaria es el conformado por todos sus componentes (placa led, driver, módulo de comunicación, etc.).