



## MEMORIA ECONÓMICA DEL CONTRATO PARA EL SUMINISTRO DE MODULOS SAM COMPATIBLES CON EL SISTEMA BIT DEL CONSORCIO REGIONAL DE TRANSPORTES DE MADRID

El objeto de este contrato es el aprovisionamiento de 6.000 tarjetas inteligentes, Software SAM Tipo 4, con las especificaciones del sistema de seguridad BIT del Consorcio Regional de Transportes de Madrid. Estos módulos de seguridad permiten el acceso seguro a la red de transporte así como la inspección de usuarios para verificar la validez de los títulos de transporte utilizados. El contrato satisface las necesidades de reposición de módulos tanto por deterioro de los existentes como la renovación por actualización tecnológica de los sistemas de validación.

El presupuesto base de licitación se calcula en virtud de los artículos 100 y 101 de la ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, y conforme a las especificaciones desarrolladas en el Pliego de Prescripciones Técnicas.

### DETERMINACIÓN DEL PRESUPUESTO

El precio de suministro de las tarjetas objeto de este contrato incluye las siguientes actividades de compra y transformación que permitirán al adjudicatario proveer módulos con las características especificadas del sistema BIT:

- Adquisición de materias primas para la fabricación
- Montaje de los módulos
- Personalización física y lógica de los módulos SAM

En la próxima tabla se desglosa el presupuesto base de licitación del contrato teniendo en cuenta las distintas partidas que lo conforman a la vista de las condiciones actuales del mercado que a continuación de la misma se especifican, justifican y detallan:

Concepto	Coste unitario	Total	Total c/IVA
Adquisición de materias primas	4,00 €	26.400,00 €	31.944,00 €
Montaje de los módulos	8,00 €	52.800,00 €	63.888,00 €
Personalización lógica y física y servicio postventa	18,17 €	119.922,00 €	145.105,62 €
<b>Total costes directos</b>	<b>30,17 €</b>	<b>199.122,00 €</b>	<b>240.937,62 €</b>
Costes indirectos (10%)	3,02 €	19.932,00 €	24.117,72 €
Beneficio Industrial (6%)	1,81 €	11.946,00 €	14.454,66 €
<b>Total</b>	<b>35,00 €</b>	<b>231.000,00 €</b>	<b>279.510,00 €</b>

Para determinar el presupuesto base de licitación sin IVA de este contrato, se parte de la determinación del precio unitario de la tarjeta, y de la cantidad de ellas

que necesita el Consorcio Regional de Transportes de Madrid. 6000 unidades. Con este fin se ha llevado a cabo una valoración de los precios de mercado para productos similares al que es objeto de este contrato. En 2016, se adquirieron con este mismo proveedor, 12.000 unidades a un precio unitario de 26,12 €.

Para utilizar este valor como referencia se debe tener en cuenta que se debe incrementar como consecuencia de la aplicación de la evolución producida en los precios generales y de forma específica prestar atención a la evolución de los precios del mercado de los semiconductores, además de la reducción de la economía de escalas al disminuir las unidades a la mitad.

La variación de precios (IPC) registrada desde la oferta anterior efectuada en febrero de 2016 hasta la actualidad es de un 22%, lo que conduce a un precio actualizado de 31,9€.

Adicionalmente, como hemos comentado, los precios de los semiconductores que constituyen una materia prima esencial del producto final que se adquiere se han incrementado en al menos un 50% en los últimos años. Recientemente se ha licitado desde este mismo organismo un sistema dinámico de adquisición de tarjetas de transporte en el que ya se detectó una importante alza de precios que afectó de forma intensiva a los procesos de fabricación y distribución de la industria tecnológica. La fabricación de tarjetas inteligentes se vio alterada por circunstancias que atañían a los aspectos más elementales de la producción dando lugar a una escasez de unidades para la distribución, produciendo adicionalmente a la dilación en los plazos de provisión de materiales, un incremento significativo del precio de las materias primas utilizadas para la fabricación de semiconductores y para su montaje. A este conjunto de efectos debemos sumar otros de diversa índole como los derivados de los incrementos de salarios, de los costes derivados de la ampliación del periodo de garantía de los bienes y de los costes energéticos que afectan a la fabricación de manera directa.

Por otra parte, la industria de este tipo de productos está fuertemente deslocalizada afectando significativamente a los costes de logística de estos suministros.

La afectación del conjunto de factores mencionados incrementa los costes unitarios de adquisición en 3,0€ por tarjeta, adicionales a la variación general de precios, que se ha considerado incluir dada la particularidad del mercado.

El precio unitario de adquisición incluidos gastos indirectos y beneficio industrial de cada módulo SAM asciende a 35,00 euros (redondeo de 34,9€).

## PRESUPUESTO DE LICITACIÓN Y VALOR ESTIMADO

Teniendo en cuenta las necesidades totales previstas para esta licitación, 6.000 tarjetas y dado que se contempla que en suministros con determinación del precio mediante precios unitarios existe la posibilidad de incrementar el número de unidades hasta el 10 por 100 del precio del contrato, el presupuesto base de licitación asciende a DOSCIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS DIEZ EUROS.

Tipo de presupuesto de licitación: Máximo estimado.

Base imponible: 231.000,00 euros  
Importe del I.V.A.: 48.510,00 euros  
Importe total: 279.510,00 euros

Anualidad	Importe
2023	70.000,00 euros
2024	161.000,00 euros

Valor estimado del contrato: Dado que no se prevén en la propuesta de contratación ni modificados contractuales ni prorrogas, el valor estimado del contrato asciende a DOSCIENTOS TREINTA Y UN MIL EUROS (231.000,00€).

El gasto derivado de la ejecución de este contrato estará recogido en el presupuesto comercial de este organismo.

Madrid, fecha de firma

El Jefe de División de Presupuestos y tesorería

Firmado digitalmente por: SOL IZQUIERDO MANUEL VICENTE  
Fecha: 2023.10.05 11:10

Vº Bº

Firmado digitalmente por: BODEGA HERRAEZ PABLO  
Fecha: 2023.10.05 11:40

Fdo.- Manuel Vicente Sol Izquierdo

Pablo Bodega Herráez  
Secretario General