



ANEXO II-A

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES QUE HA DE REGIR EL CONTRATO DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE BILLETAJE PARA LA FLOTA INTERURBANA DE AUTOBUSES DE LA RED DE CONSORCIOS DE TRANSPORTE DE ANDALUCÍA MEDIANTE PROCEDIMIENTO ABIERTO.

Código Seguro De Verificación:	rGM1rw7Be7PsZtO6WJk/UA==		Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Cesar Marañon Lizana - Secretario-interventor Consor Trans Metropolitano Almeria		Firmado	02/10/2017 12:58:32
	Clara Ines Rodriguez Foruria - Directora Gerente del Consorcio de Transporte Metropolitano del Area de		Firmado	02/10/2017 12:42:57
Observaciones			Página	1/15
Url De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirmav2/code/rGM1rw7Be7PsZtO6WJk/UA==			



Índice

1	Antecedentes.....	1
2	La Red Tecnológica de Transporte.....	1
2.1	Arquitectura de la RTT.....	1
2.1.1	Red de usuarios.....	2
2.1.2	Red de Cancelación.....	2
2.1.3	Red de Ventas.....	2
2.1.4	Red de Información.....	2
2.1.5	Red de Operación.....	3
3	Alcance.....	3
4	Valoración técnica de las ofertas.....	4
4.1	Requisitos técnicos.....	5
4.1.1	Cumplimiento de las Especificaciones Técnicas de la Red de Consorcios.....	5
4.1.2	Reparaciones y repuestos.....	6
4.1.3	Garantías.....	6
4.1.4	Integración con la librería de transportes.....	7
4.1.5	Transmisión en tiempo real.....	7
4.1.6	Operar con la tarjeta “Junta sesentaycinco”.....	7
4.2	Características técnicas.....	7
5	Organización.....	9
5.1	Suministrador y su Director de Integración.....	9
5.2	Director del Proyecto.....	9
5.3	Coordinadores de Consorcio.....	10
6	Planificación.....	10
6.1	Prueba funcional.....	10
6.1.1	Pruebas a desarrollar.....	10
6.1.2	Comprobaciones.....	10
6.2	Cronograma de actuaciones.....	11
6.2.1	Especificaciones técnicas.....	11
6.2.2	Piloto operativo.....	11
6.2.3	Suministro e instalación.....	12
6.2.4	Puesta en servicio.....	12
7	Liquidación del suministro.....	13
7.1	Índices de calidad del contrato.....	13
7.2	Penalizaciones.....	13
7.3	Liquidación.....	13
8	Documentación.....	13
9	Formación.....	13
10	Confidencialidad de la información.....	14

Anexo II-A.

Pliego de prescripciones técnicas particulares que ha de regir el contrato de suministro e instalación de sistemas de billeteaje para la flota interurbana de autobuses de la Red de Consorcios de Transporte de Andalucía mediante procedimiento abierto

Código Seguro De Verificación:	rGM1rw7Be7PsZtO6WJk/UA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Cesar Marañón Lizana - Secretario-interventor Consor Trans Metropolitano Almería	Firmado	02/10/2017 12:58:32
	Clara Ines Rodríguez Foruria - Directora Gerente del Consorcio de Transporte Metropolitano del Area de	Firmado	02/10/2017 12:42:57
Observaciones		Página	2/15
Url De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirmav2/code/rGM1rw7Be7PsZtO6WJk/UA==		



I Antecedentes

La Red de Consorcios de Transporte de Andalucía, en adelante RCTA, es la responsable de la implantación de los sistemas integrados del transporte público (SIT) que gestiona la movilidad de las nueve Áreas Metropolitanas de Andalucía.

El núcleo central sobre el que se vertebran todos los SIT del Transporte Público de Andalucía es la tarjeta de transporte, actualmente en un soporte Mifare Classic 1K.

Tras más de 10 años de implantación el soporte de la tarjeta de transporte va a evolucionar al modelo Desfire 4K EV2, lo que permitirá dotar a la Red de Transporte de los últimos avances tecnológicos de cara a ampliar las funcionalidades que los servicios de transporte ofrecen a los ciudadanos, creando una visión moderna y eficiente del Transporte Público de Andalucía.

En esta línea de renovación, se va a proceder a actualizar los sistemas de billeteaje de la flota de transporte para garantizar su compatibilidad con este nuevo soporte y las nuevas funcionalidades previstas.

2 La Red Tecnológica de Transporte

La explotación diaria del RCTA se apoya en una arquitectura TIC denominada Red Tecnológica de Transporte. Esta red, modela el comportamiento e integración de los diferentes elementos que forman parte de ella y define el modelo de comunicación e interconexión entre los mismos.

2.1 Arquitectura de la RTT

La RTT del RCTA, ver Ilustración I, define un conjunto de redes interconectadas mediante interfaces de comunicación estandarizados, donde cada red puede contener varios tipos de elementos. Cada elemento debe cumplir con las normas establecidas en cada interfaz para su comunicación con los elementos de otras redes.

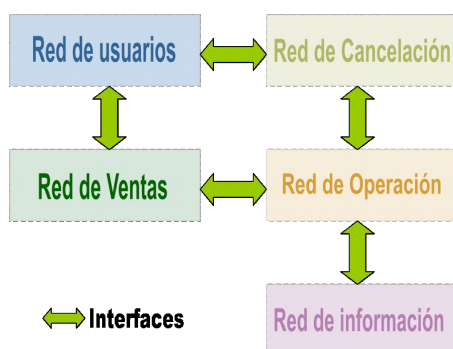


Ilustración I Modelo de la Red Tecnológica de Transporte

Anexo II-A.

2

Pliego de prescripciones técnicas particulares que ha de regir el contrato de suministro e instalación de sistemas de billeteaje para la flota interurbana de autobuses de la Red de Consorcios de Transporte de Andalucía mediante procedimiento abierto

Código Seguro De Verificación:	rGM1rw7Be7PsZtO6WJk/UA==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Cesar Marañón Lizana - Secretario-interventor Consor Trans Metropolitano Almería	Firmado	02/10/2017 12:58:32	
	Clara Ines Rodríguez Foruria - Directora Gerente del Consorcio de Transporte Metropolitano del Area de	Firmado	02/10/2017 12:42:57	
Observaciones		Página	3/15	
Url De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirmav2/code/rGM1rw7Be7PsZtO6WJk/UA==			



A continuación se describe la funcionalidad de cada una de estas redes.

2.1.1 Red de usuarios.

En esta red, encontramos los soportes de los títulos de transporte de los Consorcios. Los soportes válidos son tres: la tarjeta de memoria sin contacto Mifare 1Kb, la tarjeta de memoria sin contacto Desfire 4K EV2 y la tarjeta con contacto "Junta sesentaycinco". El equipamiento ofertado debe de ser compatible con las tres tecnologías y operar con ellas.

2.1.2 Red de Cancelación.

En esta red, encontramos los elementos que permiten la recepción de información vía 3G de cancelaciones de usuarios de la red de transporte y posicionamiento del medio de transporte a través de los dispositivos embarcados.

Los sistemas de billeteaje objeto de esta licitación se encuentran ubicados en esta red.

2.1.3 Red de Ventas.

Consta de una red segura en alta disponibilidad que permite unir a los terminales de venta y recarga con los Centros Autorizadores de la RCTA, que son los encargados de la validación de las transacciones económicas.

2.1.4 Red de Información.

La red de información permite mostrar información de los servicios de transporte a los usuarios del transporte público. Para realizar esta labor, se opera de manera similar que en la red de cancelación, de modo que esta vez en lugar de dispositivos embarcados en medios de transporte, se enviará información a paneles informativos.

2.1.5 Red de Operación

Esta red es el núcleo de la operación de la RTT. En ella se encuentran los sistemas de explotación y de monitorización. A esta red es donde se enviará la información de venta y posicionamiento de los sistemas de billeteaje.

Esta transmisión se realizará por una VPN encapsulada en el propio circuito de comunicación móvil.

3 Alcance

La prestación del suministro e instalación consistirá en:

1. Suministro e instalación de sistemas de billeteaje.

Se entiende por solución de sistema de billeteaje al conjunto compuesto por expendedora y sistema de gestión que permiten la operación y configuración de las

Anexo II-A.

3

Pliego de prescripciones técnicas particulares que ha de regir el contrato de suministro e instalación de sistemas de billeteaje para la flota interurbana de autobuses de la Red de Consorcios de Transporte de Andalucía mediante procedimiento abierto

Código Seguro De Verificación:	rGM1rw7Be7PsZtO6WJk/UA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Cesar Marañón Lizana - Secretario-interventor Consor Trans Metropolitano Almería	Firmado	02/10/2017 12:58:32
	Clara Ines Rodríguez Foruria - Directora Gerente del Consorcio de Transporte Metropolitano del Area de	Firmado	02/10/2017 12:42:57
Observaciones		Página	4/15
Url De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirmav2/code/rGM1rw7Be7PsZtO6WJk/UA==		





mismas. Cada operador de transporte dispondrá de un sistema de gestión y un conjunto de expendedoras y canceladoras. Atendiendo a esta definición el alcance sería:

- Suministro e instalación de 1.000 expendedoras.
- Suministro e instalación de 89 canceladoras verticales.
- Suministro e instalación de sistemas de gestión en 49 operadores de transporte.

Para una correcta estimación de la planificación de instalaciones se adjunta la siguiente tabla con rangos de dimensión de la flota por operador.

Rango de equipos	Número de operadores
Menos de 10	25
Entre 10 y 50	20
Entre 50 y 100	2
Más de 100	2

Se entiende por expendedora al equipo que proporciona el interfaz entre el Sistema de Cancelación y el conductor, llevando a cabo las funciones de expedición de billetes y transacción de títulos de viaje sobre la tarjeta chip sin contacto y demás soportes incluidos en el Sistema Tarifario correspondiente. También permite la conexión con otros sistemas instalados a bordo, como el SAE, la transmisión de datos telemática (3G, 4G, Wifi, etc.), paneles informativos, etc.

Se entiende por canceladora al equipo de apoyo a la expendedora, permitiendo la transacción de títulos de viaje sobre la tarjeta chip sin contacto y demás soportes incluidos en el Sistema Tarifario correspondiente, sin que sea necesaria la intervención del conductor para su funcionamiento.

2. Ampliaciones futuras.

De cara a definir el coste de futuras ampliaciones en los términos indicados a continuación:

- Coste unitario de expendedora.
- Coste unitario de canceladora.
- Tabla de descuento por volumen de compra.
- Coste de instalación de expendedora.
- Coste de instalación de canceladora.

3. Adaptaciones de sistema tarifario.

Se debe indicar el coste que tendría la generación de un nuevo firmware de expendedora ante la entrega de una nueva versión de la librería de transporte de la RCTA.

Anexo II-A.

4

Pliego de prescripciones técnicas particulares que ha de regir el contrato de suministro e instalación de sistemas de billeteaje para la flota interurbana de autobuses de la Red de Consorcios de Transporte de Andalucía mediante procedimiento abierto

Código Seguro De Verificación:	rGM1rw7Be7PsZtO6WJk/UA==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Cesar Marañón Lizana - Secretario-interventor Consor Trans Metropolitano Almería	Firmado	02/10/2017 12:58:32	
	Clara Ines Rodríguez Foruria - Directora Gerente del Consorcio de Transporte Metropolitano del Area de	Firmado	02/10/2017 12:42:57	
Observaciones		Página	5/15	
Url De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirmav2/code/rGM1rw7Be7PsZtO6WJk/UA==			



4. Instalación de sistemas de gestión.

Se debe indicar el coste que tendría la reinstalación de los sistemas de gestión al operador de transporte.

El adjudicatario se compromete a mantener la vigencia de los costes de los apartados 2, 3 y 4 durante 4 años a contar desde la fecha de la firma del contrato.

4 Valoración técnica de las ofertas

La documentación que deberá ser aportada como parte del proceso de valoración del sobre 2 mediante juicio de valor de la oferta será referenciada como DT.XX y la documentación que deba ser aportada como parte del proceso de valoración del sobre 3 mediante la aplicación de fórmulas será referenciada como DE.XX. Donde XX se corresponde con una secuencia numérica ascendente.


La valoración técnica de las ofertas se realizará en función a tres bloques funcionales: requisitos técnicos, características técnicas y criterios de mejora.

- Requisitos técnicos: Son características mínimas que debe contener la solución ofertada. El incumplimiento de alguno de los requisitos conllevará la obtención de 0 puntos en la oferta técnica y por lo tanto la exclusión de la licitación al no cumplir con la solvencia técnica necesaria.
- Características técnicas: Se valorará la solución tecnológica presentada y algunos aspectos técnicos relevantes fuera de las necesidades y especificaciones técnicas de la RCTA pero que los operadores suelen demandar en su explotación diaria. Estas serán valoradas de acuerdo al máximo de puntuación indicado en el anexo de baremación (Anexo VII-A).
- Criterios de mejora: Algunos aspectos técnicos cuantificables pueden estar sujetos a una mejora por parte del licitador. Estos aspectos se indicarán en los siguientes apartados de este pliego como “Criterio sujeto a mejora valorada mediante juicio de valor” o “Criterio sujeto a mejora valorada mediante la aplicación de fórmulas”, dependiendo si su valoración va a ser subjetiva u objetiva. (Anexos VIII-A y VIII-B respectivamente). En caso de incluir alguna de estas mejoras se deberá presentar con la oferta los anexos VIII-A y/o VIII-B rellenos.

Anexo II-A.

5

Pliego de prescripciones técnicas particulares que ha de regir el contrato de suministro e instalación de sistemas de billeteaje para la flota interurbana de autobuses de la Red de Consorcios de Transporte de Andalucía mediante procedimiento abierto

Código Seguro De Verificación:	rGM1rw7Be7PsZtO6WJk/UA==	Estado	Fecha y hora		
Firmado Por	Cesar Maraño Lizana - Secretario-interventor Consor Trans Metropolitano Almeria	Firmado	02/10/2017 12:58:32		
	Clara Ines Rodriguez Foruria - Directora Gerente del Consorcio de Transporte Metropolitano del Area de	Firmado	02/10/2017 12:42:57		
Observaciones			Página		6/15
Url De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirmav2/code/rGM1rw7Be7PsZtO6WJk/UA==				

4.1 Requisitos técnicos

4.1.1 Cumplimiento de las Especificaciones Técnicas de la Red de Consorcios

El equipamiento ofertado debe cumplir el Marco de Especificaciones Técnicas de la RCTA.

Para aquellos equipos que actualmente ya se encuentren adscritos al Marco de Especificaciones Técnicas de la RCTA solo será necesario indicar la referencia del modelo a través del formulario establecido en el Anexo V-I del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares. Esta referencia debe coincidir con la que se indicó en su día cuando se cumplimentó la ficha técnica.

Aquellos equipos que NO se encuentren adscritos al Marco de Especificaciones Técnicas de la RCTA deberán rellenar la ficha técnica del producto que permita evaluar sus prestaciones y validar su funcionamiento. Esta acción se realiza a través del portal met.ctan.es, para lo que será necesario que el licitador solicite las credenciales de acceso y registro al Consorcio de Transporte Metropolitano del Área de Almería. Las fichas de los productos que se registren en el portal, una vez cumplimentados (o Anexo V-I en su caso), deben imprimirse y agruparse en un documento. Documento con referencia DT.01. Fichas de Especificaciones Técnicas.

Resumiendo, las ofertas que presenten equipos que ya estén adscritos al Marco de Especificaciones Técnicas de la RCTA incluirán el Anexo V-I mientras que las que no lo estén incluirán el documento DT.01.

4.1.2 Reparaciones y repuestos

Con objeto de garantizar el correcto tratamiento de las reparaciones y gestión de los repuestos se establecen las siguientes condiciones de obligado cumplimiento para el adjudicatario:

1. Tratamiento de las reparaciones. El adjudicatario documentará su tratamiento mediante un procedimiento de gestión de RMA (Return Merchandise Authorization). Documento con referencia DT.03.

Además, el licitador proporcionará a los operadores uno o varios puntos de atención para la gestión de reparaciones. Se valorará la proximidad geográfica de este punto como criterio sujeto a mejora valorable bajo criterios técnicos. Criterio sujeto a mejora valorada mediante juicios de valor.

2. Tiempo de reparación. Se establece un máximo de 15 días como periodo de reparación de un equipo en garantía operativa. En caso de no ser reparado en este plazo el adjudicatario entregará un equipo nuevo al Operador. Criterios de mejora valorados mediante fórmulas.

Anexo II-A.

6

Pliego de prescripciones técnicas particulares que ha de regir el contrato de suministro e instalación de sistemas de billeteaje para la flota interurbana de autobuses de la Red de Consorcios de Transporte de Andalucía mediante procedimiento abierto

Código Seguro De Verificación:	rGM1rw7Be7PsZt06WJk/UA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Cesar Marañón Lizana - Secretario-interventor Consor Trans Metropolitano Almería	Firmado	02/10/2017 12:58:32
	Clara Ines Rodríguez Foruria - Directora Gerente del Consorcio de Transporte Metropolitano del Area de	Firmado	02/10/2017 12:42:57
Observaciones		Página	7/15
Url De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirmav2/code/rGM1rw7Be7PsZt06WJk/UA==		





3. Preciario. El adjudicatario hará entrega de un precionario de los repuestos y mano de obra asociada a las reparaciones. Los importes de los distintos conceptos podrán incrementar su valor como máximo el IPC anual. Esta información formará parte del sobre económico. Documento con referencia DE.01.

4.1.3 Garantías

1. Garantía operativa. El adjudicatario ofrecerá una garantía mínima de 2 años en los equipos y software suministrado. Durante este plazo cualquier avería en estos elementos será reparada sin coste. Criterios de mejora valorados mediante fórmulas.
2. Garantía de existencia. El adjudicatario garantizará la existencia de repuestos y tratamiento de las reparaciones durante un período mínimo de 10 años. Una vez pasado este tiempo, si el adjudicatario desea finalizar la garantía de existencia, deberá comunicar al Consorcio dicha circunstancia al menos 6 meses de antes de la fecha de fin de la prestación de este servicio. Criterios de mejora valorados mediante fórmulas.

En caso de no poder garantizar la existencia por obsolescencia tecnológica, se ofrecerá la garantía con un equipo funcionalmente compatible. En caso de ser necesario algún tipo de adaptación los costes correrán a cargo del adjudicatario.

4.1.4 Integración con la librería de transportes

La RCTA encapsula toda la lógica de los sistemas tarifarios de las diferentes áreas metropolitanas en una librería de transporte que permite al integrador abstraerse de dicho funcionamiento reduciendo los tiempos, costes de adaptación e incidencias de transporte.

La librería está desarrollada en ANSI C y se puede compilar para cualquier entorno. Dicha librería será proporcionada ya compilada a cada licitador para que la integre en sus equipos.

Las especificaciones técnicas de la librería se describen en el anexo II-B de este pliego técnico.

La verificación de esta característica será realizada en una prueba funcional que tendrá lugar durante el proceso de licitación. Ver apartado 6.1.

4.1.5 Transmisión en tiempo real

Para poder atender a las necesidades que demandan los usuarios sobre los servicios de transporte público, la RCTA necesita disponer de la información de venta y posicionamiento de la flota que presta servicio en el ámbito de los Consorcios en tiempo real.

Por este motivo la información de venta y posicionamiento deberá ser enviada en tiempo real al Centro de Operación de la RCTA siguiendo las especificaciones descritas en el anexo II-C de este pliego técnico.

Anexo II-A.

7

Pliego de prescripciones técnicas particulares que ha de regir el contrato de suministro e instalación de sistemas de billeteaje para la flota interurbana de autobuses de la Red de Consorcios de Transporte de Andalucía mediante procedimiento abierto

Código Seguro De Verificación:	rGM1rw7Be7PsZtO6WJk/UA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Cesar Maraño Lizana - Secretario-interventor Consor Trans Metropolitano Almería	Firmado	02/10/2017 12:58:32
	Clara Ines Rodríguez Foruria - Directora Gerente del Consorcio de Transporte Metropolitano del Area de	Firmado	02/10/2017 12:42:57
Observaciones		Página	8/15
Url De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirmav2/code/rGM1rw7Be7PsZtO6WJk/UA==		





La verificación de esta característica será realizada en una prueba funcional que tendrá lugar durante el proceso de licitación. Ver apartado 6.1.

4.1.6 Operar con la tarjeta “Junta sesentaycinco”

El equipamiento debe ser compatible con esta tarjeta y poder emitir los títulos con los descuentos asociados a ella en las expendedoras.

4.2 Características técnicas

El licitador presentará un documento con la solución tecnológica del sistema de billeteaje donde se describan todas las características de la solución y de forma expresa y en los términos indicados las funcionalidades que se detallan a continuación, ya que son objeto de baremación independiente. Documento de referencia DT.02. Solución tecnológica.

Si alguna característica requiere un documento adicional se indicará expresamente.


Se debe describir todas las funcionalidades de cada característica que se cumpla al objeto de su correcta valoración. También se indicará, si está incluida de serie o supone un coste adicional.

- Integración con SAE. Capacidad de integrar el equipamiento embarcado con un Sistema de Ayuda a la Explotación para el seguimiento de los servicios y regulación de tráfico.
- Integración con SIU. Capacidad de integrar el equipamiento embarcado con un Sistema de Información al Usuario que permite la información al usuario mediante paneles informativos interiores y exteriores.
- Integración con sistemas de venta centralizados. Capacidad de integrar los sistemas de gestión del licitador con sistemas de gestión externos, como los sistemas de venta en taquilla de un operador, evitando la duplicidad de datos y configuración.
- Telecarga. Capacidad de configurar remotamente el equipo embarcado para cambiarle el software o la configuración.
- Creación de informes a demanda. Capacidad de poder generar el operador nuevos informes a demanda sobre sus datos de explotación bien proporcionándole una herramienta a tal efecto o por acceso a la base de datos. En este último caso, será necesario la entrega del modelo de datos de la base de datos, documentando las tablas, campos y su función.
- Soporte de Mantenimiento. Aunque la licitación sea solo de suministro es necesario valorar técnica y económicamente el soporte de mantenimiento para poder evaluar la

Anexo II-A.

8

Pliego de prescripciones técnicas particulares que ha de regir el contrato de suministro e instalación de sistemas de billeteaje para la flota interurbana de autobuses de la Red de Consorcios de Transporte de Andalucía mediante procedimiento abierto

Código Seguro De Verificación:	rGM1rw7Be7PsZtO6WJk/UA==	Estado	Fecha y hora		
Firmado Por	Cesar Marañon Lizana - Secretario-interventor Consor Trans Metropolitano Almeria	Firmado	02/10/2017 12:58:32		
	Clara Ines Rodriguez Foruria - Directora Gerente del Consorcio de Transporte Metropolitano del Area de	Firmado	02/10/2017 12:42:57		
Observaciones			Página		9/15
Url De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirmav2/code/rGM1rw7Be7PsZtO6WJk/UA==				

solución tecnológica completa. Desde este punto de vista se debe incluir en la oferta la siguiente documentación:

- Documento de Soporte de Mantenimiento. Este documento describirá los diferentes escenarios de soporte de mantenimiento con el desglose de coberturas y funcionalidades a los que tendrá acceso el operador de transporte para su contratación. Documento con referencia DT.05.
- Documento con el coste de Mantenimiento. Este documento detallará el coste de mantenimiento para un escenario de reparación y atención de incidencias. El coste del contrato vendrá delimitado por una componente fija más una variable en función del número de máquinas. Documento con referencia DE.02.

El procedimiento para gestionar las reparaciones siempre estará sujeto a lo indicado en el documento de gestión de RMA. Mientras que los costes derivados se registrarán por el contrato de mantenimiento, y en su ausencia, por el precario.

5 Organización

5.1 Suministrador y su Director de Integración

Se entiende por Suministrador a la parte contratante encargada de ejecutar el suministro, desarrollo, instalación y labores relacionadas, que actuará ante el Consorcio de Transporte Metropolitano Área de Almería mediante la persona designada a tal efecto, el Director de integración, que se responsabilizará de organizar la ejecución del proyecto e interpretar y poner en práctica las directrices recibidas de la Dirección del Proyecto y proponer a ésta o colaborar con ella en la solución de los problemas que se planteen en la ejecución de los trabajos.

El adjudicatario realizará todos los trabajos necesarios para conseguir el objetivo de este contrato, y será plenamente responsable, técnica y legalmente, de su contenido, así como de los plazos de entrega.

El adjudicatario facilitará una relación del personal técnico que vaya a intervenir en los trabajos, con indicación de las funciones específicas de cada persona y unos medios materiales adecuados para su correcta realización. Documento con referencia DT.04. Recursos humanos y técnicos.


Todo el personal adscrito a la realización del trabajo tendrá la capacidad y preparación técnica adecuada a cada una de las fases y especialidades del contrato.

Anexo II-A.

9

Pliego de prescripciones técnicas particulares que ha de regir el contrato de suministro e instalación de sistemas de billeteaje para la flota interurbana de autobuses de la Red de Consorcios de Transporte de Andalucía mediante procedimiento abierto

Código Seguro De Verificación:	rGM1rw7Be7PsZtO6WJk/UA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Cesar Maraño Lizana - Secretario-interventor Consor Trans Metropolitano Almería	Firmado	02/10/2017 12:58:32
	Clara Ines Rodríguez Foruria - Directora Gerente del Consorcio de Transporte Metropolitano del Area de	Firmado	02/10/2017 12:42:57
Observaciones		Página	10/15
Url De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirmav2/code/rGM1rw7Be7PsZtO6WJk/UA==		





El equipo de trabajo que dispondrá el adjudicatario será definido en la oferta y no podrá modificarse excepto por causas justificadas, y previo consentimiento de la Dirección del Proyecto.

El adjudicatario realizará la totalidad de los trabajos de suministro, desarrollo e instalación. El Consorcio facilitará al adjudicatario cuanta información dispongan relacionada con el objeto de este contrato.

5.2 Director del Proyecto

El Consorcio de Transporte Metropolitano Área de Almería nombrará un Director del Proyecto, cuyas funciones serán:

- Interfaz único con los adjudicatarios del proyecto.
- Dirigir y supervisar la realización y el desarrollo de los trabajos, así como aprobar el programa de los mismos.
- Determinar y hacer cumplir el método para la realización del trabajo contratado.
- Decidir la aceptación de las modificaciones propuestas por los adjudicatarios en el desarrollo de los trabajos.
- Definir los informes que crea oportunos sobre la marcha de los trabajos y que serán requeridos al Director de proyecto.
- Definir aquellos aspectos de carácter auxiliar no previstos expresamente en los documentos contractuales que fuera conveniente reglamentar.
- El Director del proyecto será el responsable de la coordinación de los trabajos y velará por el cumplimiento del contrato. En especial, será el que expida las certificaciones comunes si proceden, formule la liquidación y tramite las posibles incidencias que surjan en la tramitación del Contrato.

5.3 Coordinadores de Consorcio

Cada Consorcio designará a una persona de su área como coordinador para este proyecto. Sus funciones serán:

- Apoyo al Director del Proyecto en el seguimiento de la implantación del proyecto en los operadores de su área metropolitana.
- Emitir la certificación de finalización de implantación de cada operador de su área metropolitana.

6 Planificación

6.1 Prueba funcional


Se concretará un día con todos los licitadores para realizar una prueba funcional de la expendedora y canceladora para determinar su correcta integración con la librería del sistema tarifario y con la transmisión en tiempo real de la información.

Anexo II-A.

10

Pliego de prescripciones técnicas particulares que ha de regir el contrato de suministro e instalación de sistemas de billeteaje para la flota interurbana de autobuses de la Red de Consorcios de Transporte de Andalucía mediante procedimiento abierto

Código Seguro De Verificación:	rGM1rw7Be7PsZtO6WJk/UA==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Cesar Marañon Lizana - Secretario-interventor Consor Trans Metropolitano Almeria	Firmado	02/10/2017 12:58:32	
	Clara Ines Rodriguez Foruria - Directora Gerente del Consorcio de Transporte Metropolitano del Area de	Firmado	02/10/2017 12:42:57	
Observaciones		Página	11/15	
Url De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirmav2/code/rGM1rw7Be7PsZtO6WJk/UA==			

Código Seguro De Verificación:	rGm1rw7Be7PsZtO6WJk/UA==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Cesar Maraion Lizana - Secretario-interventor Consor Trans Metropolitano Almeria	Firmado	02/10/2017 12:58:32	
	Clara Ines Rodriguez Foruria - Directora Gerente del Consorcio de Transporte Metropolitano del Area de	Firmado	02/10/2017 12:42:57	
Observaciones		Página	12/15	
Url De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirmav2/code/rGm1rw7Be7PsZtO6WJk/UA==			



En los siguientes apartados se detallan las actuaciones.

6.2.1 Especificaciones técnicas

Como inicio del proyecto se entregará al adjudicatario el documento final y software de la librería de transporte y el documento final del protocolo de transmisión en tiempo real.

Las diferencias entre las versiones finales de estos documentos y las que se acompañan en la licitación no afectarán a la estimación económica ni temporal del proyecto.

El adjudicatario dispondrá de un período temporal para realizar la adaptación software necesaria.

6.2.2 Piloto operativo

El Director de proyecto trasladará al adjudicatario el escenario de transportes donde se implantará la nueva solución y se testeará su correcto funcionamiento. Aunque el alcance se definirá en su momento, este siempre estará acotado a un operador de transporte.

Una vez la fase operativa del piloto concluya con éxito se procederá a la instalación en el resto de operadores y flota.

6.2.3 Suministro e instalación

El adjudicatario presentará un documento con el plan de instalación y formación del proyecto dividido por operadores que consensuará con el Director del Proyecto. Este documento será el que sirva de guía para el seguimiento de los índices de calidad del contrato.

El plan de instalación nunca podrá superar el plazo indicado en el cronograma de actuaciones de este pliego, aunque si el suministro tarda menos se podrá emplear el tiempo restante para instalaciones.

La formación se irá impartiendo según el orden de instalación de operadores cumpliendo dos premisas:

- 1- Todo el personal de un operador deberá estar formado cuando se instale su flota.
- 2- No podrá pasar más de 2 semanas entre la formación y la instalación de un operador.

Los operadores irán operando con el nuevo sistema a medida que se termine su implantación y se irán firmando certificaciones parciales de suministro e instalación por cada operador implantado, que permitirá emitir la factura correspondiente a ese operador.

Una vez finalizadas todas las instalaciones el Director del Proyecto emitirá el acta final de suministro e instalación del proyecto.

Anexo II-A.

12

Pliego de prescripciones técnicas particulares que ha de regir el contrato de suministro e instalación de sistemas de billeteaje para la flota interurbana de autobuses de la Red de Consorcios de Transporte de Andalucía mediante procedimiento abierto

Código Seguro De Verificación:	rGM1rw7Be7PsZtO6WJk/UA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Cesar Marañon Lizana - Secretario-interventor Consor Trans Metropolitano Almería	Firmado	02/10/2017 12:58:32
	Clara Ines Rodriguez Foruria - Directora Gerente del Consorcio de Transporte Metropolitano del Area de	Firmado	02/10/2017 12:42:57
Observaciones		Página	13/15
Url De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirmav2/code/rGM1rw7Be7PsZtO6WJk/UA==		



6.2.4 Puesta en servicio

Aunque la puesta en marcha se realizará de forma progresiva a medida que se vayan implantando operadores, se establecen dos hitos fundamentales de puesta en servicio del proyecto.

- Hito de tiempo real: Tendrá lugar cuando se finalicen todas las instalaciones y se corresponde con la tarea de puesta en servicio del cronograma de actuaciones. En este instante la RCTA activará la información en tiempo real de la Red de Transportes y la difundirá a los usuarios del transporte públicos por los canales establecidos.
- Hito de migración a DESFIRE: Podrá o no coincidir con el hito anterior, ya que dependerá de otro proyecto consistente en la adaptación de la flota urbana. En este instante se pondrá en funcionamiento la nueva tarjeta de transporte de la RCTA. Se definirá un período de convivencia entre las dos tarjetas (actual Mifare Classic 1k y nueva Desfire 4k EV2), pasado el cual solo se permitirá el uso de la nueva tarjeta.

7 Liquidación del suministro

7.1 Índices de calidad del contrato

Para la medición de la ejecución del contrato se define el siguiente índice:

- Índice de consecución de integración (ICI). Se define como el cociente entre el número de días empleados en la integración de un operador imputables al adjudicatario y el número de días planificados.

7.2 Penalizaciones

Con aras de fomentar la responsabilidad por parte del adjudicatario, se establece un sistema de penalización por incumplimiento de los plazos de integración

Índice	Penalización
ICI > 1,5 y <=2	10% de penalización en la facturación del operador
ICI > 2	20% de penalización en la facturación del operador

7.3 Liquidación

La liquidación del suministro se realizará por cada operador implantado y la factura se enviará al Consorcio que tenga asociado dicho operador descontando la penalización si procede. En caso de operadores compartidos entre Consorcios, se facturará a cada Consorcio la parte proporcional según el equipamiento suministrado que soporte cada uno.

Código Seguro De Verificación:	rGM1rw7Be7PsZtO6WJk/UA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Cesar Maraño Lizana - Secretario-interventor Consor Trans Metropolitano Almería	Firmado	02/10/2017 12:58:32
	Clara Ines Rodriguez Foruria - Directora Gerente del Consorcio de Transporte Metropolitano del Area de	Firmado	02/10/2017 12:42:57
Observaciones		Página	14/15
Url De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirmav2/code/rGM1rw7Be7PsZtO6WJk/UA==		



8 Documentación

Se entregará la siguiente documentación en soporte electrónico y formato PDF.

- Manual de operación de conductor.
- Manual de operación y mantenimiento del equipo.
- Manual del sistema de gestión.

9 Formación

Se establecerán varias jornadas formativas siguiendo la siguiente estructura:

- Una jornada formativa en cada Consorcio para todos los operadores con menos de 15 máquinas.
- Una jornada formativa en cada Operador con 15 máquinas o más.

Cada jornada formativa tendrá dos partes, la primera dedicada al funcionamiento del equipamiento embarcado y la segunda dedicada a los sistemas de gestión. La primera está orientada a conductores y la segunda a personal de gestión.

10 Confidencialidad de la información

La información a la que tenga acceso la empresa como consecuencia del contrato tendrá un carácter confidencial. No podrá transferir información alguna sobre los trabajos a terceras personas o entidades sin el consentimiento expreso y por escrito del Director del Proyecto.

La empresa adjudicataria, en cumplimiento de la “Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos Personales” y de su posterior desarrollo en el reglamento recogido en el Real Decreto 1720/2007, de 21 de diciembre, únicamente tratará los datos de carácter personal a los que tenga acceso en el marco del presente contrato conforme a las instrucciones del Director de Proyecto y no los aplicará o utilizará con un fin distinto al estipulado, ni los comunicará, ni siquiera para su conservación, a otras personas.

En el caso de que la empresa, o cualquiera de sus miembros, destinen los datos a otra finalidad, los comunique o los utilice incumpliendo las estipulaciones del contrato, será responsable de las infracciones cometidas.

Una vez finalizada la relación contractual, los datos de carácter personal tratados por la adjudicataria, así como el resultado del tratamiento obtenido, deberán ser destruidos o devueltos al Consorcio Metropolitano de Transporte Área de Almería en el momento en el que el Director de Proyecto los solicite.

Anexo II-A.

14

Pliego de prescripciones técnicas particulares que ha de regir el contrato de suministro e instalación de sistemas de billeteaje para la flota interurbana de autobuses de la Red de Consorcios de Transporte de Andalucía mediante procedimiento abierto

Código Seguro De Verificación:	rGM1rw7Be7PsZtO6WJk/UA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Cesar Marañón Lizana - Secretario-interventor Consor Trans Metropolitano Almería	Firmado	02/10/2017 12:58:32
	Clara Ines Rodríguez Foruria - Directora Gerente del Consorcio de Transporte Metropolitano del Area de	Firmado	02/10/2017 12:42:57
Observaciones		Página	15/15
Url De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirmav2/code/rGM1rw7Be7PsZtO6WJk/UA==		

