



**Comunidad
de Madrid**

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES,
MOVILIDAD E INFRAESTRUCTURAS



**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA
CONTRATACIÓN POR PROCEDIMIENTO ABIERTO DEL
"MANTENIMIENTO Y MEJORAS FUNCIONALES EN EL PORTAL
WEB CRTM (2021-2024)" DEL CONSORCIO REGIONAL DE
TRANSPORTES DE MADRID.**



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
mediante el siguiente código seguro de verificación: **1203954097803360871517**



Comunidad
de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES,
MOVILIDAD E INFRAESTRUCTURAS



ÍNDICE

1	INTRODUCCION	4
2	OBJETO DEL CONTRATO.....	6
3	NUEVOS DESARROLLOS Y MANTENIMIENTO DE LOS PORTALES WEB DEL CRTM.	7
3.1	Mantenimiento preventivo, correctivo y evolutivo del Portal web del CRTM (www.crtm.es)	8
3.2	Mantenimiento preventivo, correctivo y evolutivo del Portal web de Transparencia del CRTM (transparencia.crtm.es).....	9
3.3	Mantenimiento preventivo, correctivo y evolutivo del Widget, en tiempo real.	10
3.4	Mantenimiento preventivo, correctivo y evolutivo del sitio web del Club de Amigos (clubdeamigos.crtm.es)	11
4	INFRAESTRUCTURA Y SOPORTE	11
4.1	Adquisición y puesta en producción del hardware necesario y licencias sobre plataforma virtualizada en alta disponibilidad.	12
4.1.1	Modo de implementación en nube.....	12
4.2	Servicio de soporte y control, del planificador de viajes y App Mi transporte, para la monitorización, back-up, administración del sistema y bases de datos, las 24 horas del día y los 365 días del año.	13
5	METODOLOGÍA EN LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS	15
6	PLANIFICACIÓN, DIRECCIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS TRABAJOS .	16
6.1	Planificación de los trabajos.....	16



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: **1203954097803360871517**



Comunidad
de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES,
MOVILIDAD E INFRAESTRUCTURAS



6.2	Dirección del contrato	16
6.3	Control del proyecto	17
7	REQUISITOS DEL EQUIPO DE TRABAJO	18
7.1	Composición del equipo técnico	18
7.2	Requisitos que deberá cumplir el equipo técnico	19
8	DOCUMENTACIÓN	22
9	DESARROLLO, INSTALACIÓN Y PRUEBAS	23
10	CONDICIONES GENERALES	24
10.1	Introducción	24
10.2	Idioma	24
10.3	Carácter llave en mano	24
10.4	Fuentes y ejecutables	25
10.5	Propiedad intelectual de los trabajos realizados	25
10.6	Seguridad y confidencialidad de la información	26
10.7	Lugar de trabajo	26
10.8	Entorno de trabajo	27
10.9	Transferencia de conocimiento	27
10.10	Reversión del servicio	28
10.10.1	Elaboración del plan de reversión del servicio	28
10.10.2	Ejecución del plan de reversión del servicio	28
10.11	Traspaso de los sistemas al equipo responsable del CRTM	29
ANEXOS ¡Error! Marcador no definido.	
ANEXO I .-	PRESUPUESTO	31



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
mediante el siguiente código seguro de verificación: **1203954097803360871517**

1 INTRODUCCION

El Consorcio Regional de Transportes de Madrid, en adelante CRTM, es la Autoridad de Transporte Público de la Comunidad Autónoma de Madrid, y constituye un consorcio de administraciones públicas que ceden sus competencias en materia de transporte público para una gestión colegiada de las mismas. Entre las citadas competencias se encuentra las funciones de gestión de la publicidad, la información y las relaciones con los usuarios.

En 1989 el CRTM inició el desarrollo de un sistema de información al usuario de transportes denominado SIT. La infraestructura inicial estaba operativa en tres entornos: Quioscos, ubicados en lugares públicos; Telefónico: asistido por un operados y Web: accesible por Internet, que facilitaba información del transporte público en sus distintas modalidades.

A lo largo de estos años el sistema ha ido evolucionando. A día de hoy el CRTM posee un sistema de información de transportes, Sistema de Información de Transporte de la Comunidad de Madrid (SITCAM), sólido y complejo que facilita la información al ciudadano, y ayuda a la gestión y explotación del sistema.

Destacan entre las principales funciones del sistema:

- Información sobre cada una de las redes de transportes
 - o Metro.
 - o Metro Ligero/Tranvía.
 - o Cercanías Renfe.
 - o Autobuses Urbanos del municipio de Madrid (EMT).
 - o Autobuses Interurbanos.
 - o Autobuses Urbanos del resto de municipios de la Comunidad.
- De cada red se proporciona información de sus horarios, esquemas de las líneas, tarifas, planos de la red, etc.
- Información sobre las líneas que pasan por un municipio de la Comunidad.





Comunidad
de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES,
MOVILIDAD E INFRAESTRUCTURAS



- Información detallada de Intercambiadores.
- Información en tiempo real del sistema de transporte.
- Gestión de horarios de servicio con operadores de transporte.
- Información sobre los diferentes tipos de billetes y tarifas vigentes.
- Información necesaria para el ciudadano sobre los diferentes servicios y trámites que puede realizar. Quejas, sugerencias, normativa, licitaciones, etc.
- Gestión pública y corporativa de la tarjeta de transporte público y títulos de transporte asociados.
- Actualidad en el transporte público. Información sobre novedades e incidencias en el servicio.
- Estudios y proyectos para responder a las necesidades actuales y futuras.
- Descarga de planos y publicaciones relacionados con el transporte.
- Movilidad y accesibilidad.
- Compromiso corporativo y social del CRTM.
- Transparencia económica.
- Información del sistema de transporte en formatos reutilizables.
- Etc.

Los trabajos objeto de este pliego se encuentran en el ámbito del sistema SITCAM, proyecto del CRTM cuyo objetivo final es hacer llegar al ciudadano la información relacionada con el transporte público de su región a través de los múltiples canales que a día de hoy el usuario tiene a su alcance: portales Web, dispositivos móviles, etc.

Para ello el CRTM dispone de un portal Web con una plataforma de servicios de información al ciudadano que ha ido evolucionando a lo largo de los últimos años adaptándose a las nuevas tecnologías de la información. Dicho portal Web requiere de un mantenimiento evolutivo y correctivo, además de incorporar nuevas implementaciones, que asegure tanto la calidad como el continuo desarrollo y avance de sus servicios. Así como los servicios de monitorización y administración de la infraestructura necesarias para alojar el portal Web con la plataforma que lo soporta, ubicada en las instalaciones de la Comunidad de Madrid.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
mediante el siguiente código seguro de verificación: **120395409780360871517**



Comunidad
de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES,
MOVILIDAD E INFRAESTRUCTURAS



2 OBJETO DEL CONTRATO

Este documento constituye el Pliego de prescripciones Técnicas y su objeto es establecer el alcance, las condiciones y los criterios de carácter técnico que han de regir la contratación, por procedimiento abierto, de los trabajos necesarios objeto de este contrato, necesarios para el mantenimiento y evolución del SITCAM.

También es objeto de este documento definir los procedimientos de ejecución, seguimiento, control y validación de los trabajos contemplados en el alcance del proyecto, la responsabilidad y propiedad de los trabajos aquí definidos, así como toda la documentación técnica a presentar en cada caso.

Es objeto de este contrato:

- Realizar el análisis, desarrollo y puesta en producción de nuevos desarrollos en todas las aplicaciones y gestión de portales web, micrositos y widget que tiene y tendrá el CRTM que conforman el SITCAM.
- Realizar el mantenimiento preventivo, evolutivo y correctivo de todos los elementos que conforman el SITCAM (portales web, micrositos y widget).
- Desarrollo de nuevos módulos/funcionalidades/servicios web.
- Realizar las adaptaciones necesarias de las herramientas de carga de datos de las bases de datos.
- Explotación de la información
- Mantenimiento de la documentación
- Adquisición de licencias.
- Adquisición y puesta en producción del hardware (infraestructura e la nube) necesario para la implantación del SITCAM sobre plataforma en alta disponibilidad, las 24 horas del día y los 365 días del año.
- Entornos de desarrollo, preproducción, validación y producción.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
mediante el siguiente código seguro de verificación: **1203954097803360871517**



Comunidad
de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES,
MOVILIDAD E INFRAESTRUCTURAS



- Prestar servicio de soporte y control del SITCAM para la monitorización, back-up, administración del sistema y bases de datos, las 24 horas del día y los 365 días del año.

En caso de considerarse necesario, previa solicitud por parte del CRTM, el adjudicatario deberá migrar los desarrollos existentes a una nueva plataforma con las características técnicas y tecnológicas, tanto a nivel de software como de hardware, diferentes a las actuales.

3 NUEVOS DESARROLLOS Y MANTENIMIENTO DE LOS PORTALES WEB DEL CRTM.

Para la implementación de todos los desarrollos, se tendrá que realizar una toma previa de requisitos con estimación de jornadas y elaboración de los documentos de diseño técnico y funcional correspondientes.

Tanto las adaptaciones de los aplicativos existentes como los nuevos desarrollos tendrán que cumplir con el objetivo del CRTM de conseguir la plena usabilidad y accesibilidad de sus contenidos a personas con discapacidad o de edad avanzada, de conformidad con lo dispuesto para los sitios web de las Administraciones Públicas por la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y el Comercio Electrónico. Cumpliendo por tanto con las normas WCAG (Web Content Accessibility Guidelines 1.0) del W3C (World Wide Web Consortium), en su nivel AA.

También tendrá que contemplarse desde su creación, realizar las adaptaciones necesarias para que todos los desarrollos web tengan un diseño web adaptable (responsive) y optimizado para dispositivos móviles (mobile first), acorde con la imagen corporativa del organismo y normas de estilo establecidas.

A su vez será responsabilidad del adjudicatario los costes asociados al mantenimiento de la plataforma Inclusite, o similar, para la mejora de la accesibilidad en los portales designados. Así mismo también será



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: **1203954097803360871517**

responsabilidad del adjudicatario los costes asociados al servicio de encuestas SurveyMonkey.

Será responsabilidad del adjudicatario la ejecución de los siguientes trabajos:

3.1 Mantenimiento preventivo, correctivo y evolutivo del Portal web del CRTM (www.crtm.es)

El portal Web del CRTM incluye toda la información relativa al sistema de transportes de la Comunidad de Madrid, siendo la principal puerta de entrada al resto de portales, microsites y aplicaciones de gestión que conforman el SITCAM.

- Ampliación de las funcionalidades en el portal Web. Entre otros se realizarán los siguientes trabajos:
 - Chatbot con información relativa a transporte.
 - Creación y adaptación de formularios.
 - Integración de pasarela de pago en visitas, trámites y gestiones.
 - Administración electrónica.
 - Integración con servicio de impresión de planos y publicaciones bajo demanda.
- Mantenimiento de las funcionalidades del gestor de contenidos y base de datos. Entre otros se realizarán los siguientes trabajos:
 - Mantenimiento de las herramientas de administración de páginas.
 - Mantenimiento de las herramientas de creación de nuevos dominios.
 - Mantenimiento de las herramientas de administración de destacados.
 - Mantenimiento de las herramientas de administración de la información de líneas de transporte.
 - Mantenimiento de las herramientas de administración de noticias.
 - Mantenimiento de las herramientas de creación de formularios web.



- Mantenimiento de las herramientas de actualización de la base de datos.
- Mantenimiento de las funcionalidades del estado del Sistema de Transporte en tiempo real integradas en el portal del CRTM. El adjudicatario tendrá que realizar el mantenimiento de los desarrollos que automatizan y sirven la información que recibe el Centro de Innovación y Gestión del Transporte Público (CITRAM) sobre el estado del Sistema de Transporte en todos sus niveles, entre otros:
 - Información de estado en tiempo real a nivel de Sistema
 - Información de estado en tiempo real a nivel de Modo de Transporte:
 - Metro
 - Metro Ligero / Tranvía
 - Autobuses urbanos de Madrid: EMT
 - Otros autobuses urbanos de la Comunidad de Madrid
 - Autobuses interurbanos
 - Cercanías ferroviarias
 - Información de estado en tiempo real a nivel de línea.
 - Avisos
 - Etc.

3.2 Mantenimiento preventivo, correctivo y evolutivo del Portal web de Transparencia del CRTM (transparencia.crtm.es)

El portal Web de Transparencia del CRTM tiene como propósito garantizar la transparencia de la actividad de este Organismo, asegurando el derecho de acceso a la información asociada, de acuerdo con lo dispuesto por la Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Buen Gobierno.

La principal información que en él se puede encontrar es:

- Información de carácter institucional.
- Legislación y normativa.





Comunidad
de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES,
MOVILIDAD E INFRAESTRUCTURAS



- Presupuestos, contratos y gastos.
- Datos estadísticos.
- Solicitud de información.

En general se adaptarán los desarrollos existentes para corregir cualquier incidencia que se detecte e incorporar todas aquellas nuevas funcionalidades que se soliciten.

3.3 Mantenimiento preventivo, correctivo y evolutivo del Widget, en tiempo real.

Existen a su vez un Widget integrado en el portal web del CRTM, que proporcionan información de horas de paso aproximada en tiempo real para el conjunto de líneas y paradas que conforman el Sistema de Transporte. Dicho software requiere de mantenimiento preventivo, correctivo y evolutivo, teniendo en cuenta que dichos desarrollos tienen la obligación de cumplir con normas de accesibilidad y usabilidad.

Será también objetivo de este contrato la modificación y la evolución de este software y su integración en los portales web del CRTM.

Entre otras funcionalidades:

- Sistema de Transporte Público
- Búsqueda de modos de transporte/líneas/estaciones
- Próximas horas de paso
- Localización de vehículos
- Gestión de Avisos/Incidencias
- Oficinas de gestión de la Tarjeta TP y puntos de recarga
- Ocio, cultura y turismo
- Etc...

Así mismo será responsabilidad del adjudicatario los costes asociados al servicio del API de Google Maps sobre el que está implementado el Widget.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: **1203954097803360871517**



Comunidad
de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES,
MOVILIDAD E INFRAESTRUCTURAS



3.4 Mantenimiento preventivo, correctivo y evolutivo del sitio web del Club de Amigos (clubdeamigos.crtm.es)

El Club de Amigos del Transportes Público del CRTM, es un club para todos los usuarios del sistema de transporte público, a través de su portal se ofrecen todas las ventajas, descuentos y actividades disponibles para los usuarios.

En general el adjudicatario deberá adaptar los desarrollos existentes para corregir cualquier incidencia que se detecte e incorporar todas aquellas nuevas funcionalidades que se soliciten.

- Ampliación de las funcionalidades en el portal. Entre otros se realizarán los siguientes trabajos:
 - Integración en el gestor de contenidos del Portal Corporativo
 - Gestión de altas y bajas de usuarios en el Club
 - Adaptar el acceso de los socios e integrarlo con el backoffice del CRTM y con el módulo de Área Privada de los usuarios de la TTP.
 - Creación y adaptación de formularios.
 - Creación y adaptación de concursos básicos y específicos.
- Mantenimiento de las funcionalidades del gestor de contenidos y base de datos. Entre otros se realizarán los siguientes trabajos:
 - Mantenimiento de las herramientas de administración de páginas.
 - Mantenimiento de las herramientas de creación de nuevos contenidos.
 - Mantenimiento de las herramientas de administración de destacados, promociones y concursos.

4 INFRAESTRUCTURA Y SOPORTE

Para alojar las diferentes aplicaciones software que emplea el sistema SITCAM es necesario disponer de una infraestructura de servidores hardware donde se realizará las instalaciones de las mismas. Se ha optado por una infraestructura virtual dada la escalabilidad del sistema, compuesta por cuatro entornos: desarrollo, preproducción, producción y respaldo.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: **120395409780360871517**



Comunidad
de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES,
MOVILIDAD E INFRAESTRUCTURAS



Dado que ya hay establecido un mercado competitivo de productos, servicios, arquitecturas y procesos de Tecnología de la Información (TI) accesibles desde Internet (cloud computing), el modelo elegido por el CRTM para la implementación de la solución se basa en infraestructuras/plataformas/software que residirán en la nube pública, que es el que aporta más beneficios en cuanto a la escalabilidad, modularidad, robustez, etc. Exigidos en el presente pliego.

4.1 Adquisición y puesta en producción del hardware necesario y licencias sobre plataforma virtualizada en alta disponibilidad.

Es objeto de este contrato la adquisición, por parte del adjudicatario, para el CRTM, instalación y puesta en producción de los elementos de hardware (infraestructura en la nube) y licencias, necesarios para este proyecto.

El oferente planteará como mínimo dos propuestas de arquitectura de sistemas virtualizada en alta disponibilidad teniendo en cuenta todos los requisitos del proyecto e indicando la modalidad de alojamiento definida en cada caso, deberá presentar el detalle técnico del equipamiento hardware que prestará servicio al sistema, así como descripción de licencias y los niveles de servicio (SLAs) que está garantizado en el entorno donde estarán alojados los equipos, para su validación por parte del CRTM, antes de su adquisición.

4.1.1 Modo de implementación en nube

- No se descarta ningún modelo de utilización de la nube (IaaS, PaaS y SaaS) pudiendo resultar una combinación de estos como la solución más óptima.
- Para poder maximizar la aportación de los medios del proyecto a la atención del negocio, los servicios en la nube deben cubrir el mayor número de actividades de operación: instalación, configuración, administración, etc., evitando en la medida de lo posible la adquisición de licencias de software.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: **1203954097803360871517**



Comunidad
de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES,
MOVILIDAD E INFRAESTRUCTURAS



- Aquellas partes de la solución que se aborden con servicios IaaS o PaaS estarán sujetas, por defecto, a los estándares que el CRTM tiene fijados para sus sistemas operativos y plataformas. Por ejemplo, la utilización de la distribución y versión de Linux y nivel de parcheo homologados, el convenio de nombrado de máquinas, la aplicación de buenas prácticas de infraestructuras críticas, normativa de base de datos relacional, etc.
- La nube elegida deberá disponer de herramientas para la monitorización del uso de los recursos facilitando al usuario la configuración de métricas, indicadores, umbrales y alertas, con una visión lo más integrada posible de la solución completa.
- Es obligatorio que el alojamiento de los datos se encuentre en alguno de los estados miembros del Espacio Económico Europeo.
- Aunque está abierta la elección de más de un proveedor de nube pública para construir la solución, combinando el uso de distintos servicios, se debe tratar de concentrar el mayor número de servicios en un mismo proveedor, y preferiblemente que se trate con un único proveedor de nube pública. El posible uso de varios proveedores ha de estar justificado en base al cumplimiento de requisitos técnicos o funcionales, o de objetivos de sostenibilidad económica.
- Las cuentas utilizadas deben poder pasar a nombre del CRTM sin coste alguno, desvinculándose del licitador, lo cual se producirá en la fase de revisión del servicio o en el momento en que así se exprese desde la gestión del contrato.
- Los gastos de interconexión de los servicios dispuestos en la nube pública con el CPD del CRTM correrán a cuenta del adjudicatario.

4.2 Servicio de soporte y control, del planificador de viajes y App Mi transporte, para la monitorización, back-up, administración del sistema y bases de datos, las 24 horas del día y los 365 días del año.

La compañía adjudicataria será responsable de prestar los servicios precisos que constituyan el soporte del sistema:



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: **1203954097803360871517**



Comunidad
de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES,
MOVILIDAD E INFRAESTRUCTURAS



- Servicios de control y mantenimiento informático continuado, las 24 horas del día y los 365 días del año, según modalidad de alojamiento que se defina, que incluye todos los servidores y aplicaciones informáticas del sistema.
- Monitorización de Sistemas: Todos los elementos de la plataforma deberán estar monitorizados en 24x7. La monitorización ofertada debe cubrir desde el sistema operativo, todos los servidores de aplicaciones, el servidor web y la base de datos.

Este servicio debe incluir la publicación de informes on-line e informes consolidados mensuales conteniendo las alarmas gestionadas por cada elemento afectado.

- Se requiere un servicio de Gestión de Ancho de Banda en Alta Disponibilidad, con el objetivo de independizar los accesos del público general de los accesos del personal del CRTM.
- Servicio de Administración y mantenimiento: El adjudicatario será totalmente responsable de todas las tareas proactivas de administración, la operación diaria de la infraestructura y la resolución de incidencias en 24x7.
- Se deberá incluir en la oferta un servicio de backup y recuperación de datos del sistema, que, sin menoscabar las funcionalidades y prestaciones del mismo, se realice de forma planificada y acorde a los requerimientos de disponibilidad de un servicio que estará activo las 24 horas del día y los 365 días del año.
- Mantenimiento de bases de datos:
 - Realización de backups de seguridad.
 - Actualización de estadísticas internas de base de datos para mejorar rendimiento.
 - Actualización de índices de acceso a información.
 - Compactación y desfragmentación de información que permite un acceso óptimo a datos.
 - Exportación de información a base de datos de históricos.
 - Gestión de roles y usuarios.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: **1203954097803360871517**



Comunidad
de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES,
MOVILIDAD E INFRAESTRUCTURAS



La solución propuesta deberá ser configurada y mantenida asegurando Alta Disponibilidad. El adjudicatario deberá asumir la completa responsabilidad sobre la plataforma y asegurar la continuidad del servicio actual existente, sin pérdida en el servicio.

El adjudicatario deberá contemplar siempre un plan de contingencia, que deberá ser aprobado por el CRTM, para cualquier migración de la plataforma.

5 METODOLOGÍA EN LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

El adjudicatario presentará antes de iniciar los trabajos una descripción de la metodología que será empleada para la gestión del proyecto siendo deseable la especificación de valores clave de la misma. Esta metodología deberá alcanzar todas y cada una de las actividades a realizar en el proyecto.

Asimismo, el adjudicatario deberá indicar y explicitar antes de iniciar los trabajos, la metodología a seguir en la etapa de desarrollo del proyecto que incluirán, al menos, las siguientes:

- Análisis y arranque del proyecto
- Definición de requerimientos
- Diseño general
- Diseño detallado
- Desarrollo
- Implementación
- Evaluación
- Pruebas
- Plan de mantenimiento



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
mediante el siguiente código seguro de verificación: **1203954097803360871517**



Comunidad
de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES,
MOVILIDAD E INFRAESTRUCTURAS



Tanto la metodología de gestión de proyecto como la metodología de desarrollo (inclusa en la anterior) deberán definir claramente los documentos que se generarán, tanto de reporte y seguimiento como entregables finales.

6 PLANIFICACIÓN, DIRECCIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS TRABAJOS

6.1 Planificación de los trabajos

Con carácter previo al inicio de la ejecución de los trabajos objeto de la contratación regida por el presente Pliego de Prescripciones Técnicas (PPT) la empresa adjudicataria deberá presentar un plan de trabajo para cada aplicativo, que se someterá a la dirección del contrato, el cual deberá contener, como mínimo, los siguientes elementos:

- Metodología pormenorizada según la cual se propone el adjudicatario realizar los trabajos, desarrollada hasta los niveles operativos y acompañada de las justificaciones pertinentes.
- Cronograma de actividades (diagrama de Gantt), desagregado por fases y principales grupos de tareas.
- Relación de recursos humanos integrantes del equipo técnico que desarrollará los trabajos, desagregando la descripción por categorías y actividades.
- Recursos técnicos que se pondrán a disposición del trabajo.
- Información de partida que el equipo técnico contratado hubiera recopilado o se propusiera recopilar con vistas a la ejecución de los trabajos.
- Plazos de ejecución y duración total de los trabajos.

6.2 Dirección del contrato

La dirección del contrato se llevará a cabo por parte del CRTM a través del Responsable del contrato.. Por otro lado, previamente al arranque del proyecto



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: **120395409780360871517**



Comunidad
de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES,
MOVILIDAD E INFRAESTRUCTURAS



el contratista, propondrá un Jefe de Proyecto al Responsable del contrato que deberá ser aprobado por éste. El Jefe de Proyecto, salvo fuerza mayor, y previa justificación y aprobación ante el Responsable del contrato, serán único a lo largo de la ejecución del proyecto.

Las funciones del Responsable del contrato del CRTM serán:

- Dirigir y supervisar la realización y desarrollo de los mismos.
- Facilitar la información necesaria para la ejecución de los trabajos descritos.
- Determinar y hacer cumplir las Normas de Procedimiento.
- Decidir la aceptación de las propuestas por el Jefe de Proyecto.
- Realizar las certificaciones parciales de servicios prestados.

Las funciones del Jefe de Proyecto del contratista serán:

- Ser interlocutor entre el grupo de trabajo del contratista y el CRTM.
- Organizar la ejecución de los trabajos y poner en práctica las órdenes de la dirección de los mismos.
- Ostentar la representación del equipo técnico contratado en sus relaciones con la Administración, en lo referente a la ejecución de los trabajos.
- Observar y hacer observar las Normas de Procedimiento.
- Proponer a la Dirección del Proyecto las alternativas en el contenido y realización de los trabajos necesarios para la ejecución de los servicios.
- Realizar el acta de todas y cada una de las reuniones de trabajo que se tengan.

El personal técnico asignado al proyecto deberá reunir los perfiles adecuados para la ejecución de los trabajos.

6.3 Control del proyecto

Corresponde al Responsable del contrato, el control de la productividad y calidad de los trabajos ejecutados por el contratista, siendo potestad suya solicitar nuevamente la realización y/o el cambio de cualquiera de los desarrollos o servicios prestados.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: **120395409780360871517**



Comunidad
de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES,
MOVILIDAD E INFRAESTRUCTURAS



El adjudicatario presentará en el plazo 10 días hábiles a partir de la fecha de formalización del contrato un programa de trabajo que incluya los diferentes planes para cada aplicativo con especificación de los servicios en sus diferentes fases, que serán las siguientes:

- Transición
- Transformación
- Pleno Servicio
- Devolución

Las reuniones de seguimiento del proyecto se harán semanalmente por parte de una Mesa de Coordinación compuesta como mínimo por el Responsable del contrato y el Jefe de Proyecto con la participación de los miembros del equipo de trabajo que se consideren oportunos.

Así mismo, el Responsable del contrato podrá requerir la realización de reuniones adicionales, si lo considera necesario para lograr el éxito del proyecto. La elaboración de toda la documentación necesaria le corresponde al Jefe de Proyecto, así como también levantar el acta correspondiente a cada una de las reuniones celebradas

7 REQUISITOS DEL EQUIPO DE TRABAJO

El equipo técnico es la parte contratada obligada a efectuar los trabajos en virtud de la proposición presentada.

El personal técnico asignado al proyecto deberá reunir los perfiles adecuados para la ejecución de los trabajos.

7.1 Composición del equipo técnico

Para la correcta consecución de los objetivos planteados, el adjudicatario deberá poner a disposición del proyecto tantas personas como sean necesarias, y durante el tiempo que considere necesario. Como mínimo el equipo de trabajo estará formado por:



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: **1203954097803360871517**



Comunidad
de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES,
MOVILIDAD E INFRAESTRUCTURAS



Perfil
Jefe de Proyecto
Analista programador
Programador

7.2 Requisitos que deberá cumplir el equipo técnico

Los requisitos a cumplir de los diferentes componentes del equipo técnico son los siguientes:

Perfil	Requisitos	
Jefe de Proyecto	Titulación universitaria	Superior
	Experiencia	Al menos 5 años de experiencia en total en dirección del desarrollo de proyectos tecnológicos de integración e implantación de plataformas relacionados con el transporte colectivo principalmente en el ámbito Web y tecnología móvil.
	Dedicación del perfil	30 horas/mes
	Aclaración	Año 1: 1 persona al 20% Año 2: 1 persona al 20% Año 3: 1 persona al 20%

Perfil	Requisitos	
Analista programador	Titulación universitaria	Superior



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: **1203954097803360871517**



Comunidad
de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES,
MOVILIDAD E INFRAESTRUCTURAS



	Experiencia	<p>Al menos 5 años de experiencia en análisis, diseño y construcción de proyectos en el sector del transporte, principalmente en el ámbito Web y tecnología móvil.</p> <p>Experiencia en:</p> <ul style="list-style-type: none">- Bases de datos relacionales: ORACLE, Microsoft SQL Server, MySQL.- Integración aplicaciones con plataformas de servicios web SOAP/REST y Windows Communication Foundation (WCF).- Desarrollos de entornos web y servicios basados en tecnologías de Microsoft .NET 4.0 o superior.- Desarrollo e implementación de aplicaciones web basadas en el gestor de contenidos Umbraco y Drupal.- Integraciones con tecnología ESRI, Google Maps, JQuery- Uso de servidores de Internet Information Services.
	Dedicación del perfil	150 horas/mes
	Aclaración	Año 1: 1 persona al 100% Año 2: 1 persona al 100% Año 3: 1 persona al 100%



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: **1203954097803360871517**



Comunidad
de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES,
MOVILIDAD E INFRAESTRUCTURAS



Perfil	Requisitos	
Programador	Titulación universitaria	Grado medio o superior
	Experiencia	<p>Al menos 5 años de experiencia en análisis, diseño y construcción de proyectos en el sector del transporte, principalmente en el ámbito Web y tecnología móvil.</p> <p>Experiencia en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bases de datos relacionales: ORACLE, Microsoft SQL Server, MySQL. - Integración aplicaciones con plataformas de servicios web SOAP/REST y Windows Communication Foundation (WCF). - Desarrollos de entornos web y servicios basados en tecnologías de Microsoft .NET 4.0 o superior. - Desarrollo e implementación de aplicaciones web basadas en el gestor de contenidos Umbraco y Drupal. - Integraciones con tecnología ESRI, Google Maps, JQuery - Uso de servidores de Internet Information Services.
	Dedicación del perfil	150 horas/mes
	Aclaración	<p>Año 1: 1 persona al 100%</p> <p>Año 2: 1 persona al 100%</p>



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: **1203954097803360871517**



Comunidad
de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES,
MOVILIDAD E INFRAESTRUCTURAS



		Año 3: 1 persona al 100%
--	--	--------------------------

De acuerdo con lo establecido en el artículo 308.2 de la LCSP, la extinción del contrato no podrá producir en ningún caso la consolidación de las personas que hayan realizado los trabajos objeto del contrato como personal de la entidad contratante

8 DOCUMENTACIÓN

Durante la ejecución de los trabajos, el contratista, deberá elaborar y presentar al Responsable del contrato la documentación necesaria correspondiente a las diferentes fases de los trabajos que permitan a este realizar el control y seguimiento de los trabajos contratados. A la finalización del contrato el adjudicatario aportará los correspondientes manuales de usuario para su validación por parte del Responsable del contrato ,siendo lo suficientemente exhaustivos y completos para el posterior mantenimiento de las aplicaciones objeto del contrato. Por lo tanto, será preciso elaborar al menos la siguiente documentación:

- Actas de cada una de las reuniones de proyecto mantenidas.
- Informes de seguimiento del estado del proyecto.
- Informes mensuales del estado del servicio.
- Especificaciones técnicas de los módulos a desarrollar y/o adaptar.
- Diseño Técnico de los módulos a desarrollar y/o adaptar.
- Documentos técnicos:
 - Arquitectura del sistema.
 - Modelo de datos.
 - Servicios web.
 - Etc.
- Informes con los resultados de las pruebas de estrés.
- Ayuda on-line.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
mediante el siguiente código seguro de verificación: **1203954097803360871517**



Comunidad
de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES,
MOVILIDAD E INFRAESTRUCTURAS



- Manuales de usuario.
- Manuales de administración, mantenimiento, logs, políticas de autenticación y políticas de backups
- Manuales de instalación.
- Manual con el protocolo de actuación ante incidencias.

El soporte de la documentación será papel impreso y DVD, y en un formato que permita su posterior edición e impresión en papel.

9 DESARROLLO, INSTALACIÓN Y PRUEBAS

Las tareas de programación y pruebas, se realizarán en las dependencias de la empresa adjudicataria. La implantación y pruebas finales sobre el entorno de producción serán realizadas por el adjudicatario en presencia de personal responsable del CRTM asignado.

El adjudicatario presentará un Plan de Pruebas de Estrés y realizará las pruebas necesarias para asegurar el correcto funcionamiento de la plataforma en alta disponibilidad. Para su aprobación, tendrán que haber pasado por parte del adjudicatario las correspondientes pruebas de testeo y estrés y ser validadas por el CRTM.

El adjudicatario presentará, además, un Plan de Pruebas Funcionales que permita verificar los diferentes casos de uso para todos sus entornos (portales web, widget), que tendrá que ser aprobado por el CRTM previo a su ejecución.

La estructura de este plan incluirá, al menos, los siguientes aspectos:

- Planificación temporal y de dependencias de las pruebas a realizar.
- Casos de prueba basados en los casos de uso del sistema.
- Guiones de pruebas para cada uno de los casos anteriores.
- Registro de los resultados para cada uno de los guiones de prueba.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
mediante el siguiente código seguro de verificación: **1203954097803360871517**



Comunidad
de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES,
MOVILIDAD E INFRAESTRUCTURAS



Para el aseguramiento de la calidad del software desarrollado, el adjudicatario ejecutará el Plan de Pruebas Funcionales en el momento en que los productos estén desarrollados, entregando al CRTM el registro de resultado obtenidos para su aceptación, antes de que la recepción definitiva del software.

10 CONDICIONES GENERALES

10.1 Introducción

La realización de los trabajos se atenderá a las especificaciones al respecto contenidas en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas y demás documentación que integra el contrato.

El adjudicatario será el único responsable de los servicios determinados en el contrato, limitándose el CRTM a controlar dichos servicios y, en general, a verificar y asegurar que estos se efectúan de acuerdo con lo que se establece en el presente Pliego.

El CRTM facilitará al adjudicatario cuanta información disponga relacionada con el objeto de este Contrato, así como su acceso a la documentación existente que considerase de interés para el proyecto.

10.2 Idioma

La lengua oficial de España, será la utilizada en todos los trabajos y comunicaciones del proyecto, así como en todas las reuniones y documentación aportada.

Sólo se emplearán otros idiomas en aquellos trabajos que el CRTM solicite estén desarrollados en multiidioma.

10.3 Carácter llave en mano

El contratista deberá entregar el sistema terminado, probado e implantado, y consecuentemente tendrá la obligación global de realizar todas las prestaciones necesarias, o complementarias de los desarrollos a realizar.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: **120395409780360871517**



Comunidad
de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES,
MOVILIDAD E INFRAESTRUCTURAS



El Responsable del contrato será el encargado de validar la totalidad de las aplicaciones, y por tanto el proyecto no se considerará finalizado hasta que ésta se haya producido..

10.4 Fuentes y ejecutables

El adjudicatario, deberá entregar a la Administración todos los programas (fuentes y ejecutables), librerías, scripts de compilación, especificaciones o cualquier otro componente que constituyan elementos del proyecto, embebido en una máquina virtual, y si lo decide el CRTM, en un repositorio subversión con toda la documentación técnica necesaria.

10.5 Propiedad intelectual de los trabajos realizados

Los trabajos que se realicen en cualquiera de sus fases y los programas desarrollados (fuentes y ejecutables), serán propiedad del CRTM y éste, en consecuencia, podrá recabar en cualquier momento las entregas de parte del trabajo realizado.

El adjudicatario no podrá utilizar para sí ni proporcionar a terceros, dato alguno de los trabajos contratados, ni publicar, total o parcialmente, el contenido de los mismos sin autorización escrita de este organismo. En todo caso el adjudicatario será responsable de los daños y perjuicios que se deriven del incumplimiento de esta obligación.

El adjudicatario tendrá la obligación de proporcionar a la Administración todos los datos, cálculos, procesos y procedimientos empleados durante la elaboración del trabajo, así como los programas fuente, ejecutables y la documentación generada que resulte en la realización del Proyecto.

Sin perjuicio de lo dispuesto por la legislación vigente en materia de propiedad intelectual y de protección jurídica de los programas de ordenador, el adjudicatario acepta expresamente que los derechos de explotación de la aplicación informática y de los programas desarrollados al amparo del presente



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: **120395409780360871517**



Comunidad
de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES,
MOVILIDAD E INFRAESTRUCTURAS



contrato corresponden únicamente al CRTM, con exclusividad a todos los efectos.

En definitiva, el contratista acepta expresamente que los derechos de explotación de los estudios, informes, y de los programas desarrollados al amparo del presente contrato corresponden únicamente al CRTM, con exclusividad y a todos los efectos

10.6 Seguridad y confidencialidad de la información

Toda la información a la que el adjudicatario tuviere acceso en el marco de este contrato deberá ser tratada como confidencial, no pudiendo ser divulgada ni reproducida sin autorización previa del CRTM.

El adjudicatario queda expresamente obligado a guardar sigilo respecto a los datos o antecedentes que estén o no relacionados con el objeto del contrato de los que tenga conocimiento con ocasión del mismo.

Así mismo, queda obligado a mantener confidencialidad y reserva sobre cualquier dato de carácter personal que pudiera conocer con ocasión del cumplimiento del contrato, que no podrá copiar o utilizar con fin distinto al que figura en este pliego, ni tampoco ceder a otros ni siquiera a efectos de conservación.

10.7 Lugar de trabajo

El adjudicatario debe disponer de sede con oficina técnica en la Comunidad de Madrid. El equipo de trabajo que preste estos servicios lo hará en las instalaciones de la empresa adjudicataria, salvo aquellas tareas que se determinen han de realizarse en las instalaciones de la Comunidad de Madrid, lo hará con el mismo horario que tenga la Administración de destino.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
mediante el siguiente código seguro de verificación: **1203954097803360871517**



Comunidad
de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES,
MOVILIDAD E INFRAESTRUCTURAS



10.8 Entorno de trabajo

El adjudicatario deberá disponer de su propio entorno de desarrollo y pruebas, así como disponer de un entorno de preproducción para la realización de las pruebas necesarias por parte del CRTM antes de su paso a producción.

Los costes de licencias de software de desarrollo, preproducción, respaldo y producción, serán a cargo de la empresa adjudicataria. Serán propiedad de la Administración de destino.

10.9 Transferencia de conocimiento

El adjudicatario debe fijar, conjuntamente con el Responsable del contrato del CRTM, un plan para la transferencia de conocimiento, teniendo en cuenta que ésta ha de realizarse en dos planos:

- Transferencia de conocimiento a lo largo del desarrollo del proyecto. Acompañando el desarrollo del proyecto, se deberán establecer hitos en los que se muestre todo aquello que se va produciendo.
- Transferencia a la finalización del proyecto: el adjudicatario se compromete a transferir el conocimiento y colaborar a la finalización del contrato para la reversión del servicio tal y como se detalla en el apartado siguiente 11.10.

En dicha formación el adjudicatario debe asegurar la transmisión de conocimientos a través de sesiones de capacitación según las necesidades de los perfiles de usuario: Administrador, Arquitecto de plataforma, Operador de datos, etc.

Las sesiones de formación presencial a los mencionados perfiles se impartirán en el Centro de Formación del CRTM.

Al término de esta labor el equipo propio del CRTM deberá ser autónomo en la realización de las tareas diarias vinculadas con la administración de la plataforma y de los datos del sistema.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: **1203954097803360871517**



Comunidad
de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES,
MOVILIDAD E INFRAESTRUCTURAS



10.10 Reversión del servicio

El adjudicatario deberá colaborar a la finalización del contrato con la reversión del servicio, ejecutando los trabajos que se describen a continuación, cuyo coste asociado correrá exclusivamente a su cargo.

10.10.1 Elaboración del plan de reversión del servicio

El contratista deberá facilitar a la Dirección del Proyecto antes de los tres últimos meses de ejecución del contrato un Plan de Reversión del servicio, que deberá ser aprobado por la Dirección del Proyecto y que recogerá la planificación y ejecución de las siguientes tareas:

- Elaboración de un plan de Traspaso de Conocimientos, en el que se detalle la planificación temporal, los contenidos y la metodología que se utilizarán para traspasar los conocimientos del Sistema al nuevo adjudicatario y/o al personal del CRTM, o ambos.
- Documentación técnica sobre el inventario de servicios cloud, equipamientos, estado y capacidad.
- Documentación funcional y técnica sobre los sistemas de información, procesos, productos, licencias y componentes instalados en la plataforma.
- Documentación sobre los modelos de bases de datos y formatos de ficheros utilizados en la plataforma.
- Procesos de exportación/importación de la información, para su posible migración, en su caso, a los nuevos sistemas que se establezcan por el CRTM para la continuidad de los servicios.
- Procesos de borrado seguro de los datos intermedios, al finalizar el contrato, que hayan sido alojados en nube pública a lo largo del contrato.
- Entrega de todo el software y aplicaciones desarrolladas en el ámbito de este contrato, incluido código fuente y documentación técnica asociada.

10.10.2 Ejecución del plan de reversión del servicio

A requerimiento del CRTM, como consecuencia de la finalización del contrato, con la posibilidad de adjudicación a otro contratista, el Adjudicatario llevará a cabo el Plan de Traspaso de Conocimiento.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
mediante el siguiente código seguro de verificación: **120395409780360871517**



Comunidad
de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES,
MOVILIDAD E INFRAESTRUCTURAS



Esta finalización puede implicar, a decisión del CRTM, la internalización de la Plataforma en la nube, a las instalaciones del citado Organismo. En este supuesto, el adjudicatario del presente contrato deberá:

- En el caso de internalización de la Plataforma, ejecutar físicamente los procesos de exportación/importación, entregar todo el software, servicios y aplicaciones, código fuente y documentación técnica, así como colaborar en su despliegue en la nueva instalación.
- Ejecutar los procesos de borrado seguro de los datos al finalizar el contrato en las infraestructuras de alojamiento utilizadas en nube pública a lo largo del contrato, emitiendo el certificado de destrucción correspondiente.

10.11 Traspaso de los sistemas al equipo responsable del CRTM

El adjudicatario está obligado a realizar el traspaso de los sistemas construidos a un equipo que, a la finalización del contrato, se responsabilizará del mantenimiento de las aplicaciones y que será nombrado por el CRTM.

Este equipo nombrado por el CRTM, se encargará del mantenimiento evolutivo, y de otros tipos de que proceda, salvo, explícitamente, del mantenimiento correctivo, que durante el período acordado desde la puesta en marcha del sistema le corresponderá al adjudicatario en virtud de la aplicación de la garantía.

Este traspaso implicará la creación de una cuenta o cuentas a nombre del CRTM en los proveedores de nube pública y la asignación a dicha cuenta de las infraestructuras, plataformas y servicios que conforman la plataforma del planificador multimodal. El adjudicatario asumirá los posibles gastos asociados a la creación de la nueva cuenta y la asignación de los recursos.

Este traspaso se realizará durante los dos meses previos a la finalización del contrato.

El adjudicatario deberá ejecutar el plan de reversión del servicio anteriormente descrito que como mínimo tendrá en cuenta los siguientes aspectos:



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: **120395409780360871517**



Comunidad
de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES,
MOVILIDAD E INFRAESTRUCTURAS



- El adjudicatario designará un responsable que pueda realizar técnicamente el traspaso de los servicios, módulos y programas contruidos, los responsables de su mantenimiento, a fin de explicar, aclarar o complementar la documentación entregada.
- La duración de la ejecución del plan no podrá ser inferior a 25 jornadas.
- Los perfiles dedicados al traspaso se deben explicitar en la propuesta.
- El traspaso se realizará en horario de oficina del CRTM y en las oficinas del CRTM.
- Todas las aplicaciones a traspasar deberán disponer de documentación actualizada.
- Durante la ejecución del plan de traspaso de conocimiento al futuro contratista deberá garantizarse la continuidad del servicio.

Madrid, a fecha de firma

Francisco Javier Gómez López	Luis Criado Fernández
<i>Director de Explotación y Plantificación Estratégica</i>	<i>Jefe Área Sistemas</i>



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
mediante el siguiente código seguro de verificación: **1203954097803360871517**



**Comunidad
de Madrid**

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES,
MOVILIDAD E INFRAESTRUCTURAS



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
mediante el siguiente código seguro de verificación: **1203954097803360871517**

ANEXO I - PRESUPUESTO



Comunidad
de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES,
MOVILIDAD E INFRAESTRUCTURAS



PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

CAPITULO 1 .Servicio Nube Pública			
Concepto	Precio unitario mensual (€) sin IVA	Nº de meses	Importe (€) Sin IVA
Costes derivados de todos los servicios en nube (cloud) utilizados en la solución: dotación y uso de recursos de infraestructura, plataforma, licencias, software, comunicaciones, servicios de administración, soporte y mantenimiento de los elementos utilizados en la nube, etc., tanto para el entorno productivo como para los entornos previos.	5.650,00 €	36	203.400,00
TOTAL CAPÍTULO 1			203.400,00
CAPÍTULO 2. Equipo Técnico			
Jefe de Proyecto (Dedicación 20%)	1.350,00	36	48.600,00
Analista Programador (Dedicación 100%)	3.900,00	36	140.400,00
Programador (Dedicación 100%)	3.000,00	36	108.000,00
TOTAL CAPÍTULO 2			297.000,00
TOTAL BASE IMPONIBLE			500.400,00
IVA 21 %			105.084,00
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN			605.484,00



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: **1203954097803360871517**



**Comunidad
de Madrid**

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES,
MOVILIDAD E INFRAESTRUCTURAS



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
mediante el siguiente código seguro de verificación: **1203954097803360871517**