



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN POR LOTES DE SERVICIOS DE SOPORTE Y MANTENIMIENTO DE LAS APLICACIONES INFORMÁTICAS DE METRO DE MADRID

LOTES DEL I AL X

ÁREA DE SISTEMAS DE LA INFORMACIÓN

21 de marzo de 2018

ÍNDICE

1.	OBJETIVO	0
2.	ALCANCE	0
3.	CONFIGURACIÓN DE LOS LOTES.....	1
3.1	INFORMACIÓN DE LOS LOTES.....	1
4.	PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS (LOTES)	2
4.1	PRESTACIÓN DEL SERVICIO.	2
4.2	GESTIÓN DEL SERVICIO.	3
4.3	SEGUIMIENTO DEL SERVICIO.	3
4.4	GESTIÓN DE JORNADAS BAJO DEMANDA.....	3
4.5	PENALIZACIONES.....	4
4.6	FACTURACIÓN.....	4
5.	ASPECTOS A CONSIDERAR EN LA PRESENTACIÓN DE OFERTAS	5
6.	MEDIOS HUMANOS ASIGNADOS AL SERVICIO.....	5
7.	REQUERIMIENTOS GENERALES.	6
7.1	PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO.	6
7.2	RECURSOS MATERIALES DEL SERVICIO.	6
7.3	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD.	7
7.4	PROPIEDAD INTELECTUAL E INDUSTRIAL.	7
ANEXOS	8
1.	LOTE I: SERVICIOS DE SOPORTE Y MANTENIMIENTO PARA MÓDULOS SAP	8
1.1.1	Prestación del Servicio.	8
1.1.2	Perfiles solicitados.....	8
2.	LOTE II: SERVICIOS DE SOPORTE Y MANTENIMIENTO PARA APLICACIONES POWER BUILDER	11
2.1.1	Prestación del Servicio.	11
2.1.2	Perfiles solicitados.....	12
3.	LOTE III: SERVICIOS DE SOPORTE Y MANTENIMIENTO PARA LA APLICACIÓN SIAR (SISTEMA INTEGRAL DE ASIGNACIÓN DE RECURSOS).....	13
3.1.1	INTRODUCCIÓN.....	13
3.1.2	ANTECEDENTES	13
3.1.3	Prestación del Servicio.	14
3.1.4	Perfiles solicitados.....	15
3.1.5	Alcance del Servicio.	16

3.1.5.1	COMUNICACIÓN DE INCIDENCIAS.....	16
3.1.5.2	CATALOGACIÓN DE INCIDENCIAS. ACUERDO DE NIVEL DE SERVICIO.	16
3.1.5.3	CONTABILIZACIÓN DE TIEMPOS DE RESOLUCIÓN Y PENALIZACIONES:	18
3.1.5.4	SEGUIMIENTO DE INCIDENCIA:.....	19
3.1.5.5	MANTENIMIENTO CORRECTIVO.....	19
3.1.5.6	MANTENIMIENTO EVOLUTIVO	20
3.1.5.7	FORMACIÓN TÉCNICA	21
4.	LOTE IV: SERVICIOS DE SOPORTE Y MANTENIMIENTO PARA APLICACIONES JAVA .	22
4.1.1	Prestación del Servicio.	22
4.1.2	Perfiles solicitados.....	22
5.	LOTE V: SERVICIOS DE SOPORTE Y MANTENIMIENTO PARA APLICACIONES IOS.	24
5.1.1	Prestación del Servicio.	24
5.1.2	Perfiles solicitados.....	24
6.	LOTE VI: SERVICIOS DE SOPORTE Y MANTENIMIENTO PARA APLICACIONES ANDROID.....	26
6.1.1	Prestación del Servicio.	26
6.1.2	Perfiles solicitados.....	27
7.	LOTE VII: SERVICIOS DE SOPORTE Y MANTENIMIENTO PARA APLICACIONES HÍBRIDAS.	28
7.1.1	Prestación del Servicio.	28
7.1.2	Perfiles solicitados.....	29
8.	LOTE VIII: SERVICIOS DE SOPORTE Y MANTENIMIENTO PARA APLICACIONES .NET	30
8.1.1	Prestación del Servicio.	30
8.1.2	Perfiles solicitados.....	30
9.	LOTE IX: SERVICIOS DE SOPORTE Y MANTENIMIENTO PARA APLICACIONES CESTRACK.....	32
9.1.1	Prestación del Servicio.	32
9.1.2	Perfiles solicitados.....	32
10.	LOTE X: SERVICIOS DE SOPORTE Y MANTENIMIENTO PARA APLICACIONES QLIKVIEW.....	34
10.1.1	Prestación del Servicio.	34
10.1.2	Perfiles solicitados.....	34

Dado el carácter reservado de toda la información contenida en el presente documento, la mera participación en este Concurso (que comienza con la recepción de este documento) supone que todos y cada uno de los oferentes aceptan tratar todos los datos relativos a este proyecto como información privada de METRO DE MADRID, S.A. En consecuencia, se debe garantizar la confidencialidad de la misma y se utilizará únicamente a efectos de la redacción de una oferta para el citado Concurso. Asimismo, los oferentes se comprometen a no ceder, mostrar, transferir por medio alguno la totalidad o partes de este documento.



1. OBJETIVO

El objetivo del presente documento es establecer las prescripciones técnicas y condiciones específicas a las que deberán ajustarse las empresas que resulten adjudicatarias de cada uno de los lotes de la presente licitación para el soporte, mantenimiento y evolución de distintos grupos de aplicaciones informáticas de Metro de Madrid S.A. (en adelante, Metro)

Para la prestación del servicio, el contratista de cada lote desplazará los recursos con la cualificación exigida a las instalaciones de Metro en las jornadas y condiciones indicadas en los apartados posteriores.

2. ALCANCE

Los servicios objeto de la presente licitación comprende tanto el soporte técnico y funcional como la resolución de incidencias y problemas de las aplicaciones, así como el mantenimiento evolutivo de las mismas, según los procedimientos de trabajo vigentes en Metro. Para ello se estima necesario realizar como mínimo las siguientes tareas:

- Gestión y resolución de incidencias.
- Mantenimiento evolutivo, funcional y tecnológico, de las aplicaciones.
- Desarrollo de componentes específicos
- Revisión y mejora del rendimiento de las aplicaciones.
- Pruebas y despliegue de las aplicaciones
- Soporte técnico a usuarios.
- Revisión y mejora de documentación.

El alcance temporal de cada uno de los servicios de soporte a contratar se indica en la descripción de cada uno de los lotes.

Todos los servicios contarán de una prestación continuada y/o una prestación bajo demanda, que serán indicadas para cada lote tanto en el apartado 3 CONFIGURACIÓN DE LOS LOTES como en el Anexo correspondiente relativo a cada lote.

La **prestación continuada** se realizará presencialmente y de forma continuada por los recursos solicitados, en número y con los perfiles requeridos, durante la duración del Contrato.

La **prestación a demanda** se realizará mediante la solicitud de jornadas de prestación adicionales a la prestación continuada. Las jornadas requeridas en cada momento serán demandadas por Metro en función de sus necesidades y se realizarán siguiendo la planificación establecida en cada caso.

El tipo de prestación, el ámbito funcional asociado a cada servicio, así como su duración y el número de perfiles requeridos y sus características, se indican tanto en el apartado 3 CONFIGURACIÓN DE LOS LOTES como en el Anexo correspondiente relativo a cada lote.

Todos los servicios a contratar se integrarán dentro de los soportes de mantenimiento de Metro de Madrid, y desarrollarán su actividad bajo la dirección y supervisión del personal de Metro responsable de estos mantenimientos.

3. CONFIGURACIÓN DE LOS LOTES

Para el presente concurso se han configurado 10 lotes:

LOTE I: Servicios de soporte y mantenimiento para módulos SAP.

LOTE II: Servicios de soporte y mantenimiento para aplicaciones POWER BUILDER.

LOTE III: Servicios de soporte y mantenimiento para la aplicación SIAR (Sistema Integral de Asignación de Recursos).

LOTE IV: Servicios de soporte y mantenimiento para aplicaciones JAVA.

LOTE V: Servicios de soporte y mantenimiento para aplicaciones IOS

LOTE VI: Servicios de soporte y mantenimiento para aplicaciones ANDROID

LOTE VII: Servicios de soporte y mantenimiento para aplicaciones Híbridas.

LOTE VIII: Servicios de soporte y mantenimiento para aplicaciones .NET.

LOTE IX: Servicios de soporte y mantenimiento para aplicaciones CESTRACK.

LOTE X: Servicios de soporte y mantenimiento para aplicaciones QLIKVIEW.

3.1 INFORMACIÓN DE LOS LOTES

LOTE I: Servicios de soporte y mantenimiento para módulos SAP.

Ver ANEXO LOTE I.

LOTE II: Servicios de soporte y mantenimiento para aplicaciones POWER BUILDER.

Ver ANEXO LOTE II.

LOTE III: Servicios de soporte y mantenimiento para la aplicación SIAR (Sistema Integral de Asignación de Recursos).

Ver ANEXO LOTE III.

LOTE IV: Servicios de soporte y mantenimiento para aplicaciones JAVA.

Ver ANEXO LOTE IV.

LOTE V: Servicios de soporte y mantenimiento para aplicaciones IOS.

Ver ANEXO LOTE V.

LOTE VI: Servicios de soporte y mantenimiento para aplicaciones ANDROID.

Ver ANEXO LOTE VI.

LOTE VII: Servicios de soporte y mantenimiento para aplicaciones HIBRIDAS.

Ver ANEXO LOTE VII.

LOTE VIII: Servicios de soporte y mantenimiento para aplicaciones .NET.

Ver ANEXO LOTE VIII.

LOTE IX: Servicios de soporte y mantenimiento para aplicaciones CESTRACK.

Ver ANEXO LOTE IX.

LOTE X: Servicios de soporte y mantenimiento para aplicaciones QLIKVIEW.

Ver ANEXO LOTE X.

4. PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS (LOTES)

Todos los servicios de soporte (LOTES) se prestarán de acuerdo con los requerimientos que se indican a continuación:

4.1 PRESTACIÓN DEL SERVICIO.

La prestación de cada servicio está indicada para cada uno de los lotes en su Anexo correspondiente. Como norma general, y salvo que en el lote se indique otra cosa, se realizará presencialmente de lunes a viernes (laborables) en cualquiera de las instalaciones de Metro dentro la franja horaria de 07:00h. a 16:00h, siendo las jornadas de trabajo de 8 horas de trabajo efectivo.

La no prestación del servicio prevista para alguno de los perfiles deberá ser notificada a Metro para su aprobación previa. En este sentido se establece la restricción de que el número máximo de recursos que podrán dejar de prestar el servicio para un mismo día, no podrá superar 1/3 de los recursos totales asignados al servicio.

La no prestación del servicio por causa imprevista deberá ser comunicada a Metro tan pronto como el contratista tenga conocimiento de la misma.

4.2 GESTIÓN DEL SERVICIO.

La gestión del personal asignado al servicio será responsabilidad única del contratista.

Con el fin de establecer un canal de comunicación entre Metro y el Contratista del Servicio, éste último nombrará un Responsable o Gestor del Servicio, que será la persona encargada de notificar a Metro todas las circunstancias que puedan tener repercusión sobre el servicio prestado.

Por su parte, Metro designará a una persona como Responsable del Contrato. Las funciones más significativas de este responsable serán:

- Interlocución con el contratista y el personal que éste asigne a la ejecución del Contrato.
- Comunicación y supervisión de las tareas relativas al mantenimiento correctivo y seguimiento del Contrato.
- Poner a disposición del contratista toda la documentación necesaria, así como, cualquier otro material que éste pueda precisar en la realización de su trabajo.
- Detección y comunicación al contratista de las interacciones con las áreas de la empresa que puedan ser afectadas de alguna forma por el mantenimiento del sistema.

4.3 SEGUIMIENTO DEL SERVICIO.

Para realizar un seguimiento del servicio prestado, el contratista cumplimentará y facilitará a Metro, un parte con la actividad diaria realizada por cada uno de los recursos asignados al servicio. Esta información se entregará en el formato establecido por Metro.

Dentro de los 5 primeros días de cada mes, el Responsable del Servicio facilitará a Metro el parte de la actividad diaria del mes previo. Con independencia de lo anterior, esta información le será facilitada a Metro en cualquier momento, siempre que ésta sea solicitada. Metro, verificará las jornadas incurridas, y una vez aceptadas, dará su conformidad a las mismas para que el Contratista pueda proceder a la emisión de la factura mensual.

4.4 GESTIÓN DE JORNADAS BAJO DEMANDA.

Dentro de las funciones a asumir del Responsable del Servicio, se encuentra la gestión de las jornadas bajo demanda que Metro podrá solicitar en aquellos lotes que dispongan de éstas y que así lo requieran.

La demanda de estas jornadas será solicitada por Metro al Gestor del Servicio, en función de las necesidades del soporte. En esta solicitud se hará constar al menos el número de jornadas requeridas, el perfil demandado, en aquellos casos que exista más de uno, y la fecha de inicio de esta prestación.

Para estas jornadas se tendrán en consideración los siguientes puntos:

- Las jornadas podrán ser requeridas en una o varias solicitudes en cualquier momento durante la vigencia del contrato.
- El número mínimo de jornadas que podrán ser requeridas en cada solicitud serán 5.
- La fecha de inicio propuesta para el inicio de la prestación no será inferior a 15 días naturales, contados a partir del envío de la solicitud.
- Salvo acuerdo previo, las jornadas demandas se realizarán de forma continuada y en los mismos términos que la prestación permanente, desde la fecha de inicio propuesta.
- Las jornadas no solicitadas por Metro, y consiguientemente no incurridas, no serán facturadas.

4.5 PENALIZACIONES.

Para cualquiera de los lotes, será penalizada la no prestación del servicio por parte de un recurso en aquellos días que estuviese previsto, con el equivalente al importe de media jornada por día.

Para el Lote III se señalan adicionalmente penalizaciones específicas tal y como se recoge en el apartado 3.1.6.3 de este documento.

Como norma general para todos los servicios, y salvo que exista algún acuerdo en contra, se entenderá que dichos servicios están previstos todos los días laborables del año con excepción de aquellos días en los que el contratista haya comunicado a Metro la no prestación del servicio por alguno de los perfiles asignados, y ésta haya sido previamente aprobada.

La no prestación del servicio en otros casos deberá ser justificada a Metro, por el contratista, si procede. En estos casos será decisión de Metro no aplicar la penalización si considera que la causa de la no prestación del servicio está justificada.

4.6 FACTURACIÓN.

La facturación de los servicios se realizará mensualmente.

El importe mensual a facturar será el resultado de restar al importe de las jornadas incurridas la penalización correspondiente al mes a facturar, si la hubiese.

Importe jornadas incurridas = Días de prestación⁽¹⁾ * Importe jornada⁽²⁾

⁽¹⁾ *Suma de las jornadas efectivamente trabajadas en el mes a facturar.*

⁽²⁾ *Resultado de dividir el importe total del servicio entre el número de total de jornadas a prestar.*

Penalización = Días sin prestación * 0,5 * Importe jornada.

5. ASPECTOS A CONSIDERAR EN LA PRESENTACIÓN DE OFERTAS

Los licitadores deberán presentar una oferta independiente para cada uno de los lotes en los que estén interesados licitar.

La **oferta técnica** deberá aportar información suficiente y detallada que permita constatar durante la fase de valoración técnica, el cumplimiento de cada uno de los requisitos exigidos. Para facilitar esta tarea las ofertas deberán incluir la cumplimentación de la tabla en Excel creada a este efecto, tal y como se explica en el apartado 25 del Pliego de Condiciones Particulares.

La oferta técnica, también incluirá currículum vitae (CV), acreditaciones, certificaciones y demás información que el licitante considere aportar, por cada uno de los perfiles solicitados. En relación con este punto, es importante que en la información facilitada en cada uno de los CV exista el suficiente nivel de detalle, que permita cotejar la formación, experiencia y conocimiento de las personas propuestas con los perfiles solicitados. Estos CV's corresponderán a las personas que la empresa, en caso de resultar adjudicataria, asignaría a este servicio.

La inexistencia de información suficiente que posibilite la verificación del cumplimiento de alguno de los requisitos, supondrá que la oferta técnica será valorada con 0 puntos en el apartado de Requisitos de Experiencia y Conocimientos Requeridos.

Por otro lado, no asignar al servicio a alguno de los perfiles propuestos en la oferta facultará a Metro a la resolución del Contrato, sin que el Contratista pueda exigir compensación alguna.

La **oferta económica** indicará el **coste total** del servicio solicitado, siendo éste el que se utilizará para la valoración económica de la oferta.

6. MEDIOS HUMANOS ASIGNADOS AL SERVICIO.

Es responsabilidad del contratista disponer del número de recursos suficientes para garantizar la realización del servicio solicitado.

Durante los 15 primeros días de prestación del servicio, Metro constatará que las personas asignadas al servicio cumplen los requisitos técnicos exigidos en el Pliegos. La falsedad en el nivel de conocimientos técnicos del personal asignado, deducida de la comparación entre lo reflejado en el currículum incluido en la oferta y los conocimientos reales demostrados durante la ejecución de los trabajos, podría en último término provocar la revisión y en su caso la resolución del Contrato.

La constatación anterior, también se realizará siempre que se produzca cualquier modificación sobre los recursos personales indicados en la oferta. Esta situación le deberá ser comunicada a

Metro tan pronto como ésta sea conocida por el contratista. En estos supuestos el contratista propondrá un sustituto que deberá ser aceptado por Metro, antes de su incorporación. Para ello el sustituto será valorado por Metro con los mismos parámetros solicitados en estos Pliegos.

Será responsabilidad del contratista garantizar la continuidad del servicio sin pérdida de calidad y sin coste adicional para Metro. Cualquier modificación que se realice sin la aprobación previa de Metro, facultará a éste a la resolución del Contrato, sin que el contratista pueda exigir compensación alguna.

Sólo podría no aplicarse la resolución del Contrato si Metro acepta el cambio del recurso asignado por otro. En este caso, las jornadas incurridas por el recurso rechazado no podrán ser facturadas, siendo su coste asumido por el contratista. El cálculo del importe a descontar de la facturación mensual, en estos casos, se realizará de forma proporcional al número de jornadas laborables del mes correspondiente.

Adicionalmente, Metro se reserva el derecho de solicitar la sustitución de los recursos asignados al servicio en cualquier momento. En estos supuestos, Metro lo comunicará al responsable o gestor del servicio, informando de los motivos por los que se solicita. El contratista dispondrá de un período de una semana para proponer un nuevo candidato que igualmente, será valorado por Metro con los mismos parámetros solicitados en estos Pliegos.

En estos supuestos de sustitución también se constatará de igual manera, durante los primeros 15 días de prestación, que las personas asignadas al servicio cumplen con los requisitos mencionados en este apartado.

El contratista deberá garantizar que la transición entre los perfiles se realiza sin ningún coste para Metro y sin repercusión en el servicio prestado.

7. REQUERIMIENTOS GENERALES.

7.1 PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO.

Metro tiene en vigor procedimientos de trabajo para los distintos entornos de su sistema. Estos procedimientos serán comunicados a los perfiles asignados al inicio del servicio y serán de obligado cumplimiento.

7.2 RECURSOS MATERIALES DEL SERVICIO.

Al inicio del servicio, Metro proporcionará los recursos materiales necesarios precisos en las Dependencias de Metro, para el correcto desarrollo del servicio.

El contratista, deberá comprometerse a hacer un uso adecuado y correcto de todos los recursos que Metro ponga a su disposición, así como, a seguir todas las instrucciones que para su uso le sean facilitadas.

Si durante la ejecución del servicio, el contratista requiriese de algún recurso material no facilitado, lo pondrá en conocimiento de Metro para su valoración y autorización, si así se considera.

7.3 ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD.

Con el fin de garantizar la Calidad del servicio, Metro se reserva el derecho de poder realizar cuantos controles estime oportunos. Estos controles se podrán realizar en cualquier momento de la vigencia del Contrato, pudiendo ser efectuados directamente por Metro o por cualquier otra empresa que Metro designe para realizar esta tarea.

7.4 PROPIEDAD INTELECTUAL E INDUSTRIAL.

La propiedad intelectual e industrial de aquellos productos desarrollados, y cualquier tipo de documentación generada durante la vigencia del Contrato, será exclusiva de METRO DE MADRID S.A.

Madrid, 21 de marzo de 2018.

ANEXOS

1. LOTE I: Servicios de soporte y mantenimiento para módulos SAP

El lote número 1 corresponde con el servicio de soporte y mantenimiento para los módulos SAP, que Metro, tiene implantados. Para la prestación de este servicio se requieren **siete personas**, con dedicación completa, experta en programación ABAP IV y con experiencia en mantenimiento de módulos SAP.

1.1.1 PRESTACIÓN DEL SERVICIO.

La prestación de este servicio será de **3.350 jornadas (26.800 horas)**.

La distribución de estas jornadas se realizará de la siguiente forma:

Siete recursos, con los perfiles solicitados, prestarán servicio durante **225 jornadas¹** cada año de duración del servicio.

El resto de jornadas se realizarán bajo demanda de recursos adicionales de alguno de los perfiles requeridos siguiendo lo establecido en el punto **4.4 Gestión de Jornadas Bajo Demanda** del Pliego de Prescripciones Técnicas.

1.1.2 PERFILES SOLICITADOS.

Los requisitos exigidos para el perfil, son los que se indican a continuación, en la siguiente tabla:

¹ *Este es un valor estimado. Se corresponde con una previsión de las jornadas laborables a realizar cada año, para la que se ha tenido en consideración las jornadas de vacaciones de cada recurso*

LOTE	Nº personas	Perfil / Función	Código	TIPO	REQUISITO	REQ. ACREDITACIÓN
	1	Programador Financiero	REQ-SAPFI-1-1-EXP	Experiencia	5 años en programación ABAP IV de forma continuada. Esta experiencia deberá ser con posterioridad al año 2012 e incluir tanto programación orientada a objetos como programación estructurada.	
			REQ-SAPFI-1-2-EXP	Experiencia	2 años en la versión SAP ERP 6.0.	
			REQ-SAPFI-1-3-EXP	Experiencia	2 años de participación en equipos de soportes de mantenimiento de módulos financieros de SAP	
			REQ-SAPFI-1-4-REQ	Conocimientos REQUERIDOS	Conocimientos funcionales de los módulos Financieros de SAP	x
			REQ-SAPFI-1-5-VAL	Conocimientos VALORABLES	Conocimiento de otros módulos de SAP.	x
	2	Programador Mantenimiento	REQ-SAPPM-2-1-EXP	Experiencia	5 años en programación ABAP IV de forma continuada. Esta experiencia deberá ser con posterioridad al año 2012 e incluir tanto programación orientada a objetos como programación estructurada.	
			REQ-SAPPM-2-2-EXP	Experiencia	2 años en la versión SAP ERP 6.0.	
			REQ-SAPPM-2-3-EXP	Experiencia	2 años de participación en equipos de soportes de mantenimiento de módulos de Mantenimiento de SAP	
			REQ-SAPPM-2-4-REQ	Conocimientos REQUERIDOS	Conocimiento en tratamiento de formularios (SAPScript, Smartforms y Adobe Forms).	x
			REQ-SAPPM-2-5-REQ	Conocimientos REQUERIDOS	Conocimientos funcionales de los módulos Mantenimiento (PM) de SAP	x
			REQ-SAPPM-2-6-VAL	Conocimientos VALORABLES	Conocimiento de otros módulos de SAP.	x
	1	Programador Logístico	REQ-SAPLOG-3-1-EXP	Experiencia	5 años en programación ABAP IV de forma continuada. Esta experiencia deberá ser con posterioridad al año 2012 e incluir tanto programación orientada a objetos como programación estructurada.	
			REQ-SAPLOG-3-2-EXP	Experiencia	2 años en la versión SAP ERP 6.0.	
			REQ-SAPLOG-3-3-EXP	Experiencia	2 años de participación en equipos de soportes de mantenimiento de módulos logísticos de SAP.	
			REQ-SAPLOG-3-4-REQ	Conocimientos REQUERIDOS	Conocimientos funcionales de los módulos MM de SAP.	x
			REQ-SAPLOG-3-5-REQ	Conocimientos REQUERIDOS	Conocimiento en tratamiento de formularios (SAPScript, Smartforms y Adobe Forms).	
			REQ-SAPLOG-3-6-VAL	Conocimientos VALORABLES	Conocimiento de los módulos WM, QM y SD.	x
			REQ-SAPLOG-3-7-VAL	Conocimientos VALORABLES	Conocimiento de otros módulos de SAP.	x

Nº personas	Perfil / Función	Código	TIPO	REQUISITO	REQ. ACREDITACIÓN
1	Programador Workflow.	REQ-SAPWF-4-1-EXP	Experiencia	5 años en programación ABAP IV de forma continuada. Esta experiencia deberá ser con posterioridad al año 2012 e incluir tanto programación orientada a objetos como programación estructurada.	
		REQ-SAPWF-4-2-EXP	Experiencia	2 años en la versión SAP ERP 6.0.	
		REQ-SAPWF-4-3-REQ	Conocimientos REQUERIDOS	Conocimientos funcionales de los módulos Financieros de SAP.	x
		REQ-SAPWF-4-4-REQ	Conocimientos REQUERIDOS	Alto conocimiento de desarrollo de Workflows a medida	x
		REQ-SAPWF-4-5-REQ	Conocimientos REQUERIDOS	Participación como mínimo en 3 proyectos de Workflow en calidad de programador.	x
		REQ-SAPWF-4-6-VAL	Conocimientos VALORABLES	Conocimiento de otros módulos de SAP.	x
1	Programador GDL	REQ-SAPGDL-5-1-EXP	Experiencia	5 años en programación ABAP IV de forma continuada. Esta experiencia deberá ser con posterioridad al año 2012 e incluir tanto programación orientada a objetos como programación estructurada.	
		REQ-SAPGDL-5-2-EXP	Experiencia	2 años en la versión SAP ERP 6.0.	
		REQ-SAPGDL-5-3-REQ	Conocimientos REQUERIDOS	Experiencia demostrable en el desarrollo de informes a medida utilizando ALV.	x
		REQ-SAPGDL-5-4-REQ	Conocimientos REQUERIDOS	Conocimientos funcionales de los módulos Mantenimiento (PM) de SAP	x
		REQ-SAPGDL-5-5-VAL	Conocimientos VALORABLES	Conocimiento de otros módulos de SAP.	x
1	Programador HR	REQ-SAPHR-6-1-EXP	Experiencia	5 años en programación ABAP IV de forma continuada. Esta experiencia deberá ser con posterioridad al año 2012 e incluir tanto programación orientada a objetos como programación estructurada.	
		REQ-SAPHR-6-2-EXP	Experiencia	2 años en la versión SAP ERP 6.0.	
		REQ-SAPHR-6-3-EXP	Experiencia	3 años, en desarrollos con programación específica en HR	
		REQ-SAPHR-6-4-REQ	Conocimientos REQUERIDOS	Conocimientos funcionales de los módulos de Recursos Humanos (HR) de SAP.	x
		REQ-SAPHR-6-5-REQ	Conocimientos REQUERIDOS	Conocimiento de Cluster, Base de datos lógica (PNP, PNPCE, PCH,...) e Infotipos.	x
		REQ-SAPHR-6-6-VAL	Conocimientos VALORABLES	Conocimiento de otros módulos de SAP.	x

Acreditación de los requisitos que así lo requieren (valor X en columna REQ. ACREDITACIÓN):
Se realizará adjuntando referencias y/u otra documentación, indicando para cada servicio a acreditar, los siguientes aspectos:

- Descripción del servicio realizado (incluyendo información suficiente para evidenciar el requisito)
- Duración del servicio
- Cliente para el que se realizó el servicio

2. LOTE II: Servicios de soporte y mantenimiento para aplicaciones POWER BUILDER

El lote número 2 corresponde con el servicio de soporte y mantenimiento para las aplicaciones POWER BUILDER, que Metro, tiene implantadas. Para la prestación de este servicio se requiere **una persona**, con dedicación completa, experta en programación Power Builder y con amplia experiencia en servicios de mantenimiento, similares al solicitado. Adicionalmente, y al encontrarse Metro en un proceso de migración de las aplicaciones desarrolladas en Power Builder a .net, el perfil propuesto deberá contar también con amplios conocimientos en esta tecnología.

2.1.1 PRESTACIÓN DEL SERVICIO.

La prestación de este servicio será de **450 jornadas (3.600 horas)**.

La distribución de estas jornadas se realizará de la siguiente forma:

un recurso, con el perfil solicitados, prestarán servicio durante **225 jornadas²** cada año de duración del servicio.

² Este es un valor estimado. Se corresponde con una previsión de las jornadas laborables a realizar cada año, para la que se ha tenido en consideración las jornadas de vacaciones de cada recurso

2.1.2 PERFILES SOLICITADOS.

Los requisitos exigidos para el perfil, son los que se indican a continuación, en la siguiente tabla:

LOTE	Nº personas	Perfil / Función	Código	TIPO	REQUISITO	REQ. ACREDITACIÓN
II	1	Programador Analista Power Builder	REQ-PB-1-1-EXP	Experiencia	5 años en programación Power Builder de forma continuada.	
			REQ-PB-1-2-EXP	Experiencia	3 años en la prestación de un servicio de soporte de aplicaciones como el que se solicita en el presente pliego de forma continuada en los últimos años (posterior a 2014), en Power Builder versión 12.	x
			REQ-PB-1-3-EXP	Experiencia	3 años en desarrollos con Base de datos Oracle 10g / 11g	
			REQ-PB-1-4-EXP	Experiencia	2 años en desarrollos .net con: · ASP.NET MVC 5 · IDE Visual Studio 2013 o superior. · Programación C#. · Accesing Data with Microsoft .NET Framework 5 o superior. · BBDD: Oracle. · LinQ. · JQuery, Javascript, HTML5, CSS3, Ajax, Json. · Herramientas Subversion.	x
			REQ-PB-1-5-VAL	Conocimientos VALORABLES	Desarrollos JAVA con: · J2EE . · BBDD: Oracle. · Eclipse.	x
			REQ-PB-1-6-VAL	Conocimientos VALORABLES	Experiencia, de al menos 3 años, en mantenimiento de aplicaciones con procesos de recaudación y ventas.	x

NOTA: Se considerarán servicios similares aquellos que:

- Mantengan, al menos 20 aplicaciones activas, de forma simultánea.
- El número de accesos en el año, sumando el de todas las aplicaciones, sea superior a 25.000.
- El número de usuario, sumando el de todas las aplicaciones, sea superior a 1.000.

Acreditación de los requisitos que así lo requieren (valor X en columna REQ. ACREDITACIÓN): Se realizará adjuntando referencias y/u otra documentación, indicando para cada servicio a acreditar, los siguientes aspectos:

- Descripción del servicio realizado (incluyendo información suficiente para evidenciar el requisito)
- Duración del servicio
- Cliente para el que se realizó el servicio

3. LOTE III: Servicios de soporte y mantenimiento para la aplicación SIAR (Sistema Integral de Asignación de Recursos)

El lote número 3 corresponde con el servicio de soporte y mantenimiento para la aplicación del Sistema Integral de Asignación de Recursos (SIAR) que Metro tiene implantada. Para la prestación de este servicio se requieren **1 personas**, con dedicación completa, con altos conocimientos tecnológicos y experiencia en programación JAVA.

Los requisitos para el perfil requerido se detallan más adelante.

No obstante, la criticidad de esta aplicación y su importancia para Metro hace necesario que para el presente LOTE se requieran condiciones de ejecución del servicio específicas que se detallarán a continuación.

3.1.1 INTRODUCCIÓN

Para la prestación del servicio público de transporte de viajeros en el ámbito de la Comunidad de Madrid, Metro debe entre otras cosas, contar con un sistema informatizado que sea capaz gestionar los recursos humanos del personal directamente relacionado con dicho servicio.

SIAR, es una aplicación que permite realizar y controlar las labores de asignación de los agentes del Servicio de Gestión Operativa de Líneas, a los puestos de trabajo y realizar la gestión diaria de sus recursos. Está completamente integrada con el resto de los Sistemas de Información Corporativos de Metro, y es imprescindible para la operativa diaria del Servicio de Asignación y Planificación Operativa, de los Jefes de Línea, Técnicos de Línea y otros estamentos de Metro.

La problemática principal que resuelve esta aplicación es la asignación óptima del personal de trenes y estaciones adscritos al Servicio de Gestión Operativa de Líneas a su puesto de trabajo en periodos anuales, mensuales y diarios, de forma que pueda cubrirse correctamente el servicio y se cumpla con las preferencias de los agentes y las condiciones establecidas en la normativa vigente. Es importante destacar que los agentes de la Operativa conocen el puesto que tienen asignado sólo con dos días de antelación.

3.1.2 ANTECEDENTES

SIAR, es una herramienta estratégica para el Área de Gestión Operativa, que fue concebido como un programa de proyectos planificados en el tiempo para la implantación de un único Sistema Informático, que de forma integrada permita gestionar la asignación de recursos de Metro (fundamental para el Servicio de Asignación y Planificación Operativa y Gestión Jefes de Línea).

SIAR nace de la necesidad de sustituir la ya en 2004, obsoleta aplicación de Nombramiento de Servicios, por un entorno con una gestión más global y corporativa.

Las principales características de SIAR son:

- Aplicación Estratégica de Negocio: Si no existe o no funciona debidamente el Sistema de Asignación, es imposible llevar a cabo adecuadamente la misión fundamental de la Empresa, el transporte de viajeros.
- Interdependencia de SIAR con otros aplicativos existentes en diversos Departamentos de Metro.
- Extraordinaria complejidad funcional derivada de la herencia de las anteriores aplicaciones, que es fruto de los distintos convenios colectivos, numerosos y diferentes acuerdos con la parte social y decisiones empresariales a lo largo del tiempo, la cual está en constante evolución.
- Elevada complejidad tecnológica. Las herramientas de optimización capaces de gestionar la casuística en tiempos razonables son muy pocas, el conocimiento en el mercado está muy poco extendido y deben ser integradas en una arquitectura heterogénea con nivel de servicio 7*24.
- Los jefes de línea deben resolver/modificar el 15% de las asignaciones procedentes de Nombramiento de Servicio desde que se publican para mantener el servicio en las distintas líneas de la red.

3.1.3 PRESTACIÓN DEL SERVICIO.

La prestación de este servicio será de **700 jornadas (5.600 horas)**.

La distribución de estas jornadas se realizará de la siguiente forma:

un recurso, con el perfil solicitado, prestará servicio de manera continuada **todos los días laborables durante la duración del contrato**.

El resto de jornadas se realizarán bajo demanda de recursos adicionales de alguno de los perfiles requeridos siguiendo lo establecido en el punto **4.4 Gestión de Jornadas Bajo Demanda** del Pliego de Condiciones Técnicas.

3.1.4 PERFILES SOLICITADOS.

Los requisitos exigidos para el perfil, son los que se indican a continuación, en la siguiente tabla:

LOTE	Nº personas	Perfil / Función	Código	TIPO	REQUISITO	REQ. ACREDITACIÓN
III	1	Programador Analista SIAR	REQ-SIAR-1-1-EXP	Experiencia	5 años en Java-J2EE	
			REQ-SIAR-1-2-EXP	Experiencia	3 años en Spring	
			REQ-SIAR-1-3-EXP	Experiencia	2 años en Hibernate	
			REQ-SIAR-1-4-EXP	Experiencia	2 años en JSF + RichFaces	
			REQ-SIAR-1-5-EXP	Experiencia	2 años en JSP	
			REQ-SIAR-1-6-EXP	Experiencia	2 años en Java Swing	
			REQ-SIAR-1-7-EXP	Experiencia	2 años en C++	
			REQ-SIAR-1-8-EXP	Experiencia	5 años en desarrollos con BBDD ORACLE y SQL	
			REQ-SIAR-1-9-EXP	Experiencia	2 años en IBM Operational Decision Manager (ODM)	x
			REQ-SIAR-1-10-EXP	Experiencia	2 años en IBM ILOG CPLEX Optimizer	x
			REQ-SIAR-1-11-EXP	Experiencia	2 años en BIRT	
			REQ-SIAR-1-12-EXP	Experiencia	2 años en el desarrollo o mantenimiento de sistemas globales de asignación de personal, para un volumen de más de 1.000 empleados	x
			REQ-SIAR-1-13-EXP	Experiencia	2 años con SubVersion.	
			REQ-SIAR-1-14-VAL	Conocimientos VALORABLES	Conocimientos de SAP (módulo HR),	
			REQ-SIAR-1-15-VAL	Conocimientos VALORABLES	Conocimiento avanzado de Eclipse.	
			REQ-SIAR-1-16-VAL	Conocimientos VALORABLES	Conocimiento medio-alto de Maven y Hudson/Jenkins	

Acreditación de los requisitos que así lo requieren (valor X en columna REQ. ACREDITACIÓN): Se realizará adjuntando referencias y/u otra documentación, indicando para cada servicio a acreditar, los siguientes aspectos:

- Descripción del servicio realizado (incluyendo información suficiente para evidenciar el requisito)
- Duración del servicio
- Cliente para el que se realizó el servicio

3.1.5 ALCANCE DEL SERVICIO.

En los siguientes apartados se detallan las actividades más importantes a realizar dentro del presente servicio

3.1.5.1 COMUNICACIÓN DE INCIDENCIAS

Las incidencias serán comunicadas por el Responsable de METRO al Responsable del equipo de Soporte del contratista, vía correo electrónico. El tiempo de resolución de la incidencia comenzará a partir de dicha comunicación. Podrán asimismo ser comunicadas de forma telefónica, confirmándose con la máxima antelación posible, igualmente por correo electrónico.

El nivel de prioridad de la incidencia será catalogado por el responsable de METRO. Se indicará dicha catalogación en el momento de la comunicación.

El contratista deberá disponer del método de actuación más eficaz y ágil en función de la gravedad y tipología de la incidencia. El contratista, una vez recibida la incidencia determinará las acciones a seguir, con el objetivo de cumplir los tiempos de resolución indicados según la criticidad de la incidencia.

El Responsable de Metro, una vez verificados los criterios de cierre de la incidencia, comunicará al Responsable del contratista el cierre de la misma, vía correo electrónico. El tiempo de resolución de la incidencia finalizará en el momento de dicha comunicación.

Todas las comunicaciones entre Metro y el contratista se realizarán obligatoriamente en castellano.

3.1.5.2 CATALOGACIÓN DE INCIDENCIAS. ACUERDO DE NIVEL DE SERVICIO.

Se establecen niveles de prioridad para la atención de incidencias, dependiendo de la gravedad que dicha incidencia implique en el servicio prestado a los usuarios de Metro:

- ✓ INCIDENCIA CRÍTICA NIVEL 1: Toda aquella inoperatividad del sistema, interrupción o disfunción que dé lugar a la imposibilidad de completar las asignaciones diarias en cualquier momento de su ciclo (asignación, publicación, envío SMS, traspaso a otros estamentos), o bien, los resultados de dichas asignaciones sean completamente erróneos y/o inservibles. La resolución debe completarse antes de las 2 horas, tras la notificación de la incidencia. Es fundamental garantizar que las asignaciones diarias estén finalizadas antes de las 15:00 de la tarde, por la necesidad de comunicar el resultado a los agentes asignados y por el paso de información a otros Estamentos y Aplicativos de Metro.

En el caso de no poder completar las asignaciones diarias para el día establecido, se podría producir un agravio de gran magnitud provocando graves consecuencias, tanto en el servicio de transporte (imposibilidad de cumplir con las tablas de trenes acordadas con el Consorcio Regional de Transportes, incrementos de tiempos de espera en andén, cierre de vestíbulos por falta de personal, etc.), como internamente (gestión incorrecta del personal con posibles incumplimientos de normativa, tanto laboral, como de empresa, afectación a otros sistemas internos, pérdida de ingresos comerciales, aumento de gastos operativos, etc.).

- ✓ INCIDENCIA CRÍTICA NIVEL 2: Toda aquella inoperatividad del sistema, interrupción o disfunción que dé lugar a la imposibilidad de completar el resto de procesos o servicios e impida garantizar el negocio diario. Dicha inoperatividad tendría una importante dimensión sobre los niveles de servicio mencionados en el punto anterior. La resolución debe completarse antes de las 2 horas, tras la notificación de la incidencia.
- ✓ INCIDENCIA CRÍTICA NIVEL 3: Toda aquella interrupción o disfunción en los procesos o servicios que lanzados de modo adelantado a su fecha límite provoquen una completa inoperatividad de un módulo principal del sistema, o los resultados de procesos sean completamente erróneos y/o inservibles, poniendo en riesgo procesos importantes de la operativa diaria conducente a gestionar el servicio de transporte. La resolución debe completarse antes de la finalización de la jornada, a las 24:00 horas del día en la que produce la notificación de la incidencia.
- ✓ INCIDENCIA URGENTE: Serán consideradas incidencias urgentes, aquellas que por su repercusión en el negocio deberán ser resueltas lo antes posible, aunque no requieren ser atendidas de manera inmediata. Resolución en un plazo inferior a 48 horas, tras la notificación de la incidencia.
- ✓ INCIDENCIA NORMAL: Será la catalogación por defecto de las incidencias. Resolución en un plazo inferior a 336 horas (2 semanas), tras la notificación de la incidencia, salvo que METRO notifique o acepte expresamente un límite superior para incidencias concretas. Para las incidencias normales que excedan la fecha final acordada para su resolución podrá acordarse una nueva fecha límite, o bien, cambiarán

automáticamente de nivel, pasando a ser Urgentes y ser catalogada a todos los efectos como de nivel de Incidencia Urgente.

3.1.5.3 CONTABILIZACIÓN DE TIEMPOS DE RESOLUCIÓN Y PENALIZACIONES:

Los tiempos límites para la resolución de las incidencias empezarán a contar desde el momento que Metro notifique la misma al contratista, siguiendo el canal que se establezca.

Los tiempos para la resolución de las incidencias, finalizan cuando las incidencias estén resueltas en el entorno de producción, o en el momento que Metro de forma expresa dé la incidencia por cerrada.

Para la contabilización de los tiempos de resolución de una incidencia, no se considerarán aquellos períodos que Metro decida excluir de manera expresa y en función de la complejidad de resolución técnica que precise. En todo caso, el cómputo se realizará en Comité de Seguimiento.

Las penalizaciones se calcularán en base al tiempo excedido sobre los límites establecidos para cada tipo de incidencia, descrito en apartado anterior.

TIPO INCIDENCIA	PENALIZACIÓN
CRÍTICA nivel 1	1 por mil sobre el importe total de la prestación continuada por hora de incumplimiento. Por día de incumplimiento se computarán 24 horas de penalización.
CRÍTICA nivel 2	0,5 por mil sobre el importe total de la prestación continuada por hora de incumplimiento. Por día de incumplimiento se computarán 16 horas de penalización.
CRÍTICA nivel 3	0,25 por mil sobre el importe total de la prestación continuada por hora de incumplimiento. Por día de incumplimiento se computarán 8 horas de penalización.
URGENTE	0,10 por mil sobre el importe total de la prestación continuada por hora de incumplimiento.
NORMAL	0,05 por mil sobre el importe total de la prestación continuada por hora de incumplimiento.

- **Otras penalizaciones:**

Además, serán de aplicación las penalizaciones establecidas en el apartado 4.5 PENALIZACIONES del Pliego de Prescripciones Técnicas.

Los precios referidos en este apartado se entenderán como precios de ejecución con deducción del IVA. Los días de demora se entenderán como días naturales.

La aplicación y el pago de las penalizaciones no excluyen la indemnización a que Metro pueda tener derecho por daños y perjuicios ocasionados con motivo del retraso o incumplimiento imputable al contratista.

Las penalizaciones del período se harán efectivas como deducciones económicas en la cuota mensual posterior a la comunicación de la incidencia.

3.1.5.4 SEGUIMIENTO DE INCIDENCIA:

Durante el período Contratado, el Responsable del servicio por parte de METRO, comunicará al contratista aquellas incidencias que le sean reportadas por el usuario. El procedimiento a seguir para realizar este tipo de comunicación será el siguiente:

- Las incidencias detectadas por el usuario serán comunicadas al Responsable de Metro, por el conducto que se establezca a tal efecto.
- El Responsable de Metro evaluará la incidencia reportada, indicará su grado de criticidad y la comunicará al contratista, para que éste proceda a su resolución durante el período establecido.
- En la resolución de la incidencia, el contratista deberá tener presente los siguientes puntos:
 - Todas las incidencias deberán ser atendidas y resueltas en el plazo de tiempo establecido para ello.
 - Antes de poder dar por resuelta una incidencia se deberá trasladar la solución dada al entorno productivo.
- Una vez que la incidencia ha sido resuelta, el contratista lo comunicará al Responsable de Metro.

Ante un posible desacuerdo en la calificación de la incidencia, o su grado de criticidad prevalecerá la decisión adoptada por Metro.

3.1.5.5 MANTENIMIENTO CORRECTIVO

Incluye las actividades necesarias asociadas a la modificación del código de SIAR en sus distintos módulos (véase arquitectura software), con el objetivo de mantener el sistema íntegro y plenamente operativo mediante la corrección de fallos, disfunciones e ineficiencias que se pongan de manifiesto por el uso del sistema puesto en producción y de aquellas funcionalidades que se pongan en productivo durante la vigencia del Contrato.

La arquitectura software se incluye en el ANEXO I, el entorno tecnológico, o arquitectura hardware, en el ANEXO II y la Línea base en el ANEXO III, de este documento.

Para la comprensión de la incidencia, el equipo de soporte tendrá el apoyo funcional necesario por parte del usuario que detectó la incidencia, o bien por el Servicio de Desarrollo de Aplicaciones de Metro de Madrid. En el caso de las incidencias críticas desde el momento de la comunicación de la incidencia hasta su resolución, para el resto de incidencias lo tendrá en horario de oficina.

El equipo de soporte realizará la detección del problema, los cambios sobre el código o actividades correspondientes que permitan resolver la incidencia. Una vez resuelta y probado su correcto funcionamiento, se comunicará su resolución al responsable de Metro. También, indicará y documentará cuales han sido las actuaciones realizadas sobre el código.

El equipo de soporte deberá actualizar la documentación existente. Para el caso de las incidencias críticas puede acordarse realizarlo una vez puesta la actualización de código en producción.

Las condiciones para el cierre de la incidencia y pase a producción:

- El equipo de soporte entregará la descripción de la actuación, la localización, subsistema y proceso afectado, código afectado y pruebas realizadas.
- Metro realizará la verificación del correcto funcionamiento de la aplicación.

Pueden darse situaciones en las que a pesar de que la resolución de una incidencia crítica pase por realizar modificaciones sobre código se supere el tiempo de resolución de la misma. En estos casos debe valorarse la posibilidad de buscar soluciones de urgencia a través de actuaciones en BBDD, filtrando información errónea que provoque el error u otras soluciones. Si con estas actuaciones desaparece el problema, las incidencias críticas, METRO podrían cambiar su criticidad y pasar a urgente o normales.

Cuando se notifique una incidencia, el contratista será el responsable único de la resolución de la misma, independientemente del elemento en el que resida el problema o de si está en varios elementos. Con esto se trata de evitar que se deriven responsabilidades entre áreas de conocimiento y que exista un único interlocutor para METRO.

3.1.5.6 MANTENIMIENTO EVOLUTIVO

Incluye las actividades necesarias asociadas a la modificación del código de SIAR en sus distintos módulos, con el objetivo de mantener el sistema íntegro y plenamente operativo mediante la incorporación, modificación y eliminación de elementos software, para cubrir la expansión o cambio en las necesidades del usuario. También, se podrán resolver o completar pequeñas funcionalidades pendientes que no fueron imprescindibles para la puesta en producción del aplicativo.

El mantenimiento evolutivo se realizará únicamente en el tiempo presencial no dedicado a mantenimiento correctivo.

Las actividades de mantenimiento evolutivo serán definidas, planificadas, supervisadas y controladas por Metro, con la colaboración permanente del contratista.

3.1.5.7 FORMACIÓN TÉCNICA

Igualmente, durante el tiempo presencial no dedicado a mantenimiento correctivo y en paralelo al mantenimiento evolutivo, se realizará un traspaso de conocimiento técnico específico a METRO, sobre la estructura de la aplicación y formación en las distintas tecnologías en las que se ha desarrollado SIAR.

Las actividades de formación técnica serán definidas, planificadas, supervisadas y controladas por METRO, con la colaboración permanente del Contratista

4. LOTE IV: Servicios de soporte y mantenimiento para aplicaciones JAVA

El lote número 4 corresponde con el servicio de soporte y mantenimiento para las aplicaciones JAVA, que Metro, tiene implantadas. Para la prestación de este servicio se requiere **una persona**, con dedicación completa, experta en programación JAVA y con amplia experiencia.

4.1.1 PRESTACIÓN DEL SERVICIO.

La prestación de este servicio será de **550 jornadas (4.400 horas)**.

La distribución de estas jornadas se realizará de la siguiente forma:

un recurso, con el perfil solicitados, prestarán servicio durante **225 jornadas³** cada año de duración del servicio.

El resto de jornadas se realizarán bajo demanda de recursos adicionales de alguno de los perfiles requeridos siguiendo lo establecido en el punto **4.4 Gestión de Jornadas Bajo Demanda** del Pliego de Condiciones Técnicas.

4.1.2 PERFILES SOLICITADOS.

Los requisitos exigidos para el perfil, son los que se indican a continuación, en la siguiente tabla:

³ *Este es un valor estimado. Se corresponde con una previsión de las jornadas laborables a realizar cada año, para la que se ha tenido en consideración las jornadas de vacaciones de cada recurso*

LOTE	Nº personas	Perfil / Función	Código	TIPO	REQUISITO	REQ. ACREDITACIÓN
IV	1	Programador Analista JAVA	REQ-JAVA-1-1-EXP	Experiencia	5 años en programación JAVA de forma continuada (versión mínima: 1.5).	
			REQ-JAVA-1-2-EXP	Experiencia	2 años, en JAVA EE con las siguientes tecnologías: JSF, EJB (incluyendo JPA), JAX-WS, JAX-RS, CDI. (Versión mínima: JEE5)	x
			REQ-JAVA-1-3-EXP	Experiencia	3 años en desarrollos con Base de datos Oracle (versión mínima 11 g R2)	x
			REQ-JAVA-1-4-EXP	Experiencia	2 años, en frameworks de JS: AngularJS, Angular, React, etc.	
			REQ-JAVA-1-5-EXP	Experiencia	3 años en desarrollos con Javascript	x
			REQ-JAVA-1-6-VAL	Conocimientos VALORABLES	Conocimientos de Weblogic y JBOSS.	x
			REQ-JAVA-1-7-VAL	Conocimientos VALORABLES	Conocimientos en Eclipse y Maven.	x
			REQ-JAVA-1-8-VAL	Conocimientos VALORABLES	Conocimientos en SubVersion y GIT.	x

Acreditación de los requisitos que así lo requieren (valor X en columna REQ. ACREDITACIÓN):
Se realizará adjuntando referencias y/u otra documentación, indicando para cada servicio a acreditar, los siguientes aspectos:

- Descripción del servicio realizado (incluyendo información suficiente para evidenciar el requisito)
 - Duración del servicio
- Cliente para el que se realizó el servicio

5. LOTE V: Servicios de soporte y mantenimiento para aplicaciones IOS.

El lote número 5 corresponde con el servicio de soporte y mantenimiento para las aplicaciones IOS, que Metro, tiene implantadas. Para la prestación de este servicio se requiere **una persona**, con dedicación completa, experta en programación IOS y con amplia experiencia en servicios de mantenimiento, similares al solicitado.

5.1.1 PRESTACIÓN DEL SERVICIO.

La prestación de este servicio será de **450 jornadas (3.600 horas)**.

La distribución de estas jornadas se realizará de la siguiente forma:

un recurso, con el perfil solicitado, prestarán servicio durante **225 jornadas⁴** cada año de duración del servicio.

5.1.2 PERFILES SOLICITADOS.

Los requisitos exigidos para el perfil, son los que se indican a continuación, en la siguiente tabla:

LOTE	Nº personas	Perfil / Función	Código	TIPO	REQUISITO	REQ. ACREDITACIÓN
V	1	Programador Analista IOS	REQ-10S-1-1-EXP	Experiencia	3 años en desarrollo de aplicaciones iOS. Se deberá indicar las aplicaciones (enlace a Apple Store de dichas aplicaciones) en las que ha participado en su desarrollo.	x
			REQ-10S-1-2-EXP	Experiencia	1 año en despliegue en Apple Store.	
			REQ-10S-1-3-EXP	Experiencia	3 años en programación Objective C, y mínimo 8 meses en programación Swift.	x
			REQ-10S-1-4-REQ	Conocimientos REQUERIDOS	Conocimientos y experiencia mínima de 6 meses en UX para mejora de la experiencia de usuarios en desarrollos de movilidad y web	x
			REQ-10S-1-5-VAL	Conocimientos VALORABLES	Participación en plataforma colaborativas para el desarrollo de software (github.com y/o stackoverflow.com).	x

Acreditación de los requisitos que así lo requieren (valor X en columna REQ. ACREDITACIÓN): Se realizará adjuntando referencias y/u otra documentación, indicando para cada servicio a acreditar, los siguientes aspectos:

- Descripción del servicio realizado (incluyendo información suficiente para evidenciar el requisito)

⁴ Este es un valor estimado. Se corresponde con una previsión de las jornadas laborales a realizar cada año, para la que se ha tenido en consideración las jornadas de vacaciones de cada recurso

- Duración del servicio
- Cliente para el que se realizó el servicio

6. LOTE VI: Servicios de soporte y mantenimiento para aplicaciones ANDROID.

El lote número 6 corresponde con el servicio de soporte y mantenimiento para las aplicaciones ANDROID, que Metro, tiene implantadas. Para la prestación de este servicio se requiere **una persona**, con dedicación completa, experta en programación Android (JAVA y/o Kotlin) y con amplia experiencia en servicios de mantenimiento, similares al solicitado.

6.1.1 PRESTACIÓN DEL SERVICIO.

La prestación de este servicio será de **450 jornadas (3.600 horas)**.

La distribución de estas jornadas se realizará de la siguiente forma:

un recurso, con el perfil solicitado, prestará servicio durante **225 jornadas⁵** cada año de duración del servicio.

⁵ Este es un valor estimado. Se corresponde con una previsión de las jornadas laborables a realizar cada año, para la que se ha tenido en consideración las jornadas de vacaciones de cada recurso

6.1.2 PERFILES SOLICITADOS.

Los requisitos exigidos para el perfil, son los que se indican a continuación, en la siguiente tabla:

LOTE	Nº personas	Perfil / Función	Código	TIPO	REQUISITO	REQ. ACREDITACIÓN
VI	1	Programador Analista Android	REQ-AND-1-1-EXP	Experiencia	3 años en desarrollo de aplicaciones Android. Se deberá indicar las aplicaciones (enlace a Google Play de dichas aplicaciones) en las que ha participado en su desarrollo.	x
			REQ-AND-1-2-EXP	Experiencia	1 año en despliegue en Google Play.	
			REQ-AND-1-3-EXP	Experiencia	6 meses en programación JAVA, Javascript, HTML 5 y CSS 3.	x
			REQ-AND-1-4-REQ	Conocimientos REQUERIDOS	Conocimientos y experiencia mínima de 6 meses en UX para mejora de la experiencia de usuarios en desarrollos de movilidad y web.	x
			REQ-AND-1-5-REQ	Conocimientos REQUERIDOS	Conocimientos en servidores de aplicaciones ORACLE Weblogic, TOMCAT y BBDD relacionales ORACLE y MySQL.	
			REQ-AND-1-6-REQ	Conocimientos REQUERIDOS	Conocimientos en .NET.	
			REQ-AND-1-7-VAL	Conocimientos VALORABLES	Participación en plataforma colaborativas para el desarrollo de software (github.com y/o stackoverflow.com).	x

Acreditación de los requisitos que así lo requieren (valor X en columna REQ. ACREDITACIÓN): Se realizará adjuntando referencias y/u otra documentación, indicando para cada servicio a acreditar, los siguientes aspectos:

- Descripción del servicio realizado (incluyendo información suficiente para evidenciar el requisito)
- Duración del servicio
- Cliente para el que se realizó el servicio

7. LOTE VII: Servicios de soporte y mantenimiento para aplicaciones HÍBRIDAS.

El lote número 7 corresponde con el servicio de soporte y mantenimiento para las aplicaciones Híbridas, que Metro, tiene implantadas. Para la prestación de este servicio se requiere **una persona**, con dedicación completa, experta en programación (Angular JS, Node JS, IONIC) y con amplia experiencia en servicios de mantenimiento, similares al solicitado.

7.1.1 PRESTACIÓN DEL SERVICIO.

La prestación de este servicio será de **450 jornadas (3.600 horas)**.

La distribución de estas jornadas se realizará de la siguiente forma:

un recurso, con el perfil solicitado, prestará servicio durante **225 jornadas⁶** cada año de duración del servicio.

⁶ Este es un valor estimado. Se corresponde con una previsión de las jornadas laborables a realizar cada año, para la que se ha tenido en consideración las jornadas de vacaciones de cada recurso

7.1.2 PERFILES SOLICITADOS.

Los requisitos exigidos para el perfil, son los que se indican a continuación, en la siguiente tabla:

LOTE	Nº personas	Perfil / Función	Código	TIPO	REQUISITO	REQ. ACREDITACIÓN
VII	1	Programador Analista Híbrido	REQ-HIB-1-1-EXP	Experiencia	1 año, en programación JavaScript e IONIC, de forma continuada. Esta experiencia deberá ser con posterioridad al año 2015.	x
			REQ-HIB-1-2-EXP	Experiencia	1 año en Frameworks JavaScript y Arquitectura JavaScript.	x
			REQ-HIB-1-3-REQ	Conocimientos REQUERIDOS	Conocimientos de desarrollo en JavaScript conociendo tanto el back-end (node js, mongo DB, redis), como el front-end.	
			REQ-HIB-1-4-REQ	Conocimientos REQUERIDOS	Conocimientos en arquitectura MEAN (Mongo, Express, Angular versión 2 o posterior, Node JS).	
			REQ-HIB-1-5-REQ	Conocimientos REQUERIDOS	Conocimientos y experiencia mínima de 6 meses en UX para mejora de la experiencia de usuarios en desarrollos de movilidad y web.	x
			REQ-HIB-1-6-VAL	Conocimientos VALORABLES	Participación en plataforma colaborativas para el desarrollo de software (github.com y/o stackoverflow.com).	x

Acreditación de los requisitos que así lo requieren (valor X en columna REQ. ACREDITACIÓN): Se realizará adjuntando referencias y/u otra documentación, indicando para cada servicio a acreditar, los siguientes aspectos:

- Descripción del servicio realizado (incluyendo información suficiente para evidenciar el requisito)
- Duración del servicio
Cliente para el que se realizó el servicio

8. LOTE VIII: Servicios de soporte y mantenimiento para aplicaciones .NET

El lote número 8 corresponde con el servicio de soporte y mantenimiento para las aplicaciones .NET, que Metro, tiene implantadas. Para la prestación de este servicio se requieren **dos personas**, con dedicación completa, experta en programación Power Builder y con experiencia.

8.1.1 PRESTACIÓN DEL SERVICIO.

La prestación de este servicio será de **1.000 jornadas (8.000 horas)**.

La distribución de estas jornadas se realizará de la siguiente forma:

dos recursos, con los perfiles solicitados, prestarán servicio durante **225 jornadas⁷** cada año de duración del servicio.

El resto de jornadas se realizarán bajo demanda de recursos adicionales de alguno de los perfiles requeridos siguiendo lo establecido en el punto **4.4 Gestión de Jornadas Bajo Demanda** del Pliego de Condiciones Técnicas.

8.1.2 PERFILES SOLICITADOS.

Los requisitos exigidos para el perfil, son los que se indican a continuación, en la siguiente tabla:

LOTE	Nº personas	Perfil / Función	Código	TIPO	REQUISITO	REQ. ACREDITACIÓN
VIII	2	Programador Analista .NET	REQ-NET-1-1-EXP	Experiencia	3 años en diseño y construcción de aplicaciones .NET con: <ul style="list-style-type: none"> · ASP.NET MVC 5. · IDE Visual Studio 2013 O superior. · Programación C#. · Bases de datos Oracle 10g / 11g. · JQuery, JavaScript, HTML5, CSS3, AJAX, JSON, Bootstrap. 	
			REQ-NET-1-2-EXP	Experiencia	3 años Accessing Data with Microsoft .NET Framework 5 o superio	
			REQ-NET-1-3-EXP	Experiencia	3 años LinQ	
			REQ-NET-1-4-VAL	Conocimientos VALORABLES	Conocimientos y uso de Herramienta Subversion	x
			REQ-NET-1-5-VAL	Conocimientos VALORABLES	Microsoft Sharepoint	x

⁷ Este es un valor estimado. Se corresponde con una previsión de las jornadas laborales a realizar cada año, para la que se ha tenido en consideración las jornadas de vacaciones de cada recurso

Acreditación de los requisitos que así lo requieren (valor X en columna REQ. ACREDITACIÓN):
Se realizará adjuntando referencias y/u otra documentación, indicando para cada servicio a acreditar, los siguientes aspectos:

- Descripción del servicio realizado (incluyendo información suficiente para evidenciar el requisito)
- Duración del servicio
Cliente para el que se realizó el servicio

9. LOTE IX: Servicios de soporte y mantenimiento para aplicaciones CESTRACK

El lote número 9 corresponde con el servicio de soporte y mantenimiento para las aplicaciones JAVA, que Metro, tiene implantadas. Para la prestación de este servicio se requiere **una persona**, con dedicación a demanda, con conocimientos y experiencia en desarrollos con la herramienta CESTRACK de la empresa Indicus.

9.1.1 PRESTACIÓN DEL SERVICIO.

La prestación de este servicio será de **200 jornadas (1.600 horas)**.

La distribución de estas jornadas se realizará de la siguiente forma:

Las jornadas se realizarán bajo demanda del/de los recurso/s requerido/s siguiendo lo establecido en el punto **4.4 Gestión de Jornadas Bajo Demanda** del Pliego de Condiciones Técnicas.

9.1.2 PERFILES SOLICITADOS.

Los requisitos exigidos para el perfil, son los que se indican a continuación, en la siguiente tabla:

LOTE	Nº personas	Perfil / Función	Código	TIPO	REQUISITO	REQ. ACREDITACIÓN
IX	1	Programador Analista CESTRACK	REQ-CET-1-1-EXP	Experiencia	3 años en desarrollo ASP .Net C# Web Forms.	
			REQ-CET-1-2-EXP	Experiencia	3 años de experiencia en Javascript, servicios web SOAP y REST.	
			REQ-CET-1-3-EXP	Experiencia	3 años de experiencia en Oracle PL-SQL.	
			REQ-CET-1-4-REQ	Conocimientos REQUERIDOS	3 años de experiencia en Desarrollos CESTRACK.	x
			REQ-CET-1-4-VAL	Conocimientos VALORABLES	Conocimientos en el uso de QLIKVIEW.	x

Acreditación de los requisitos que así lo requieren (valor X en columna REQ. ACREDITACIÓN): Se realizará adjuntando referencias y/u otra documentación, indicando para cada servicio a acreditar, los siguientes aspectos:

- Descripción del servicio realizado (incluyendo información suficiente para evidenciar el requisito)
- Duración del servicio
- Cliente para el que se realizó el servicio

IMPORTANTE: El producto CESTRACK es propiedad de la empresa INDICUS Software, por ello será **requisito imprescindible** para el licitador la certificación del fabricante de estar autorizado a evolucionar o dar soporte sobre esta herramienta.

10. LOTE X: Servicios de soporte y mantenimiento para aplicaciones QLIKVIEW

El lote número 10 corresponde con el servicio de soporte y mantenimiento para los desarrollos realizados con QLIKVIEW, que Metro, tiene implantados. Para la prestación de este servicio se requiere **una persona**, con dedicación completa, experta en desarrollos en QLIKVIEW.

10.1.1 PRESTACIÓN DEL SERVICIO.

La prestación de este servicio será de **650 jornadas (5.200 horas)**.

La distribución de estas jornadas se realizará de la siguiente forma:

un recurso, con el perfil solicitados, prestarán servicio durante **225 jornadas⁸** cada año de duración del servicio.

El resto de jornadas se realizarán bajo demanda de recursos adicionales de alguno de los perfiles requeridos siguiendo lo establecido en el punto **4.4 Gestión de Jornadas Bajo Demanda** del Pliego de Condiciones Técnicas.

10.1.2 PERFILES SOLICITADOS.

Los requisitos exigidos para el perfil, son los que se indican a continuación, en la siguiente tabla:

LOTE	Nº personas	Perfil / Función	Código	TIPO	REQUISITO	REQ. ACREDITACIÓN
X	1	Programador Analista QLIKVIEW	REQ-QLIK-1-1-EXP	Experiencia	4 años en diseño y construcción de aplicaciones QLIKVIEW complejas.	
			REQ-QLIK-1-2-EXP	Experiencia	4 años en optimización de aplicaciones QLIKVIEW complejas	
			REQ-QLIK-1-3-EXP	Experiencia	3 años en desarrollos con Base de datos Oracle 10g / 11g	
			REQ-QLIK-1-4-EXP	Experiencia	1 año en el uso de conector SAP con QLIKVIEW	x
			REQ-QLIK-1-5-REQ	Conocimientos REQUERIDOS	Conocimientos en el uso de NPRINTING	x
			REQ-QLIK-1-6-VAL	Conocimientos VALORABLES	Conocimientos en SAP (módulos financieros, logísticos...).	x

Serán consideradas aplicaciones Qlikview complejas aquellas que:

- En cuanto a datos:
 - o Utilización de distintas fuentes de datos (Oracle, ficheros, sap....) incluyendo las queries correspondientes así como distintos conectores.
 - o Cruces de datos con transformaciones y normalización de los mismos.

⁸ Este es un valor estimado. Se corresponde con una previsión de las jornadas laborales a realizar cada año, para la que se ha tenido en consideración las jornadas de vacaciones de cada recurso

- Cargas incrementales de datos, con control de cargas para no repetirlas y automatización de las mismas.
- - En cuanto a presentación:
 - Utilización de set analysis.
 - Utilización de expresiones con fórmulas complejas en los gráficos.
 - Navegación dentro del cuadro de mando, tanto a otros cuadros independientes como a distintas pantallas o pestañas en el mismo.
 - Diseños sencillos y amigables.

Acreditación de los requisitos que así lo requieren (valor X en columna REQ. ACREDITACIÓN):
Se realizará adjuntando referencias y/u otra documentación, indicando para cada servicio a acreditar, los siguientes aspectos:

- Descripción del servicio realizado (incluyendo información suficiente para evidenciar el requisito)
- Duración del servicio
- Cliente para el que se realizó el servicio