



## Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación

### OBJETO A CONTRATAR:

PROYECTO DE ANALISIS, DESARROLLO E IMPLANTACIÓN DE UNA  
APLICACIÓN PARA GESTIONAR LOS TRABAJOS EN LÍNEA EN METRO  
DE MADRID

NÚM. S.C.: 2000003186

<b>Gerencia:</b>	Explotación Ferroviaria	<b>Área:</b>	Sistemas de Información
	Metro de Madrid, S.A.		
<b>División:</b>	Ingeniería y Mantenimiento	<b>Servicio:</b>	Desarrollo de Aplicaciones

**Aprobado por:** Juan Pablo Tebar

## 1 OBJETO DE LA SOLICITUD DE CONTRATACIÓN

El presente documento tiene por objeto elevar a la aprobación del correspondiente órgano de contratación de Metro de Madrid, S.A., la autorización para el inicio de un proceso de licitación que tiene por objeto la contratación de un proyecto de análisis, desarrollo e implantación de una herramienta para la Gestión de los Trabajos en Línea en Metro de Madrid.

## 2 DATOS DE LA LICITACIÓN

### ▪ Objeto

Contratación consistente en:

Análisis, desarrollo e implantación de un aplicativo que sustituya al actual GTL cubriendo todas las funcionalidades que se describen en este pliego y se especifican en el anexo II.

Se llevarán a cabo, como mínimo, las siguientes tareas:

- o Planificación inicial del proyecto.
- o Análisis funcional de la aplicación
- o Diseño Técnico de la aplicación y definición de la arquitectura del nuevo modelo (dimensionamiento de entornos, asesoramiento de HW/SW necesario, base de datos, diseño de la nueva arquitectura, balanceadores, comunicaciones, etc.).
- o Construcción de la aplicación, Integración con los procedimientos de seguridad vigentes en Metro de Madrid e Implementación de los interfaces necesarios con otras aplicaciones corporativas
- o Migración de datos.
- o Pruebas.
- o Formación a usuarios y formación técnica.
- o Implantación y puesta en producción del sistema.
- o Soporte in-situ.
- o Gestión y Seguimiento de todas las tareas durante el proyecto

### ▪ Servicio responsable de la ejecución del contrato:

Servicio de Desarrollo de Aplicaciones

### ▪ Valor estimado del contrato (art. 4 RDLSE)

Valor estimado: 720.000 euros (IVA no incluido)

▪ **Método de cálculo aplicado para determinar el valor estimado (art. 4 RDLSE)**

☒ En servicios relativos a un proyecto, los honorarios, las comisiones pagaderas y otras formas de remuneración.

▪ **Presupuesto base de Licitación (Art. 43 RDLSE)**

- Base imponible (BI): 600.000,00 euros
- Importe del I.V.A.: 126.000,00 euros
- Presupuesto base de licitación (PBL): 726.000,00 euros, IVA incluido

▪ **Desglose del presupuesto base de licitación (Art. 43.5 RDLSE)**

Perfiles profesionales		Jornadas
Jefe de proyecto		258
Consultor BPM		258
Programador		602
Analista programador		602
Formación y soporte		110
<b>Total jornadas</b>		<b>1830</b>
Tarifa media	300,00 €	
<b>Costes estimados</b>		<b>549.000,00 €</b>
Concurrencia		51.000,00 €
<b>Total Importe (sin IVA)</b>		<b>600.000,00 €</b>

- Costes Directos: 726.000,00 euros, (IVA incluido)
- Costes Indirectos: 0,00 euros, (IVA incluido)
- Otros eventuales gastos: 0,00 euros, (IVA incluido)

▪ **Modificación del contrato**

☒ Procede

☒ Porcentaje de modificación al alza: 20%

- En caso de que, durante la ejecución del contrato, se requiera ampliar el número de funcionalidades previstas de la aplicación como consecuencia de la evolución de procedimientos de trabajo, normativas, protocolos o legislación aplicable con respecto a las definidas en el pliego de condiciones técnicas.

- En caso de que, durante la ejecución del contrato, se requiera modificar el planteamiento de la arquitectura del proyecto por la aparición de circunstancias excepcionales (incompatibilidad de versiones de elementos de la arquitectura, necesidad de licenciamiento de algún componente no contemplado, necesidad de reforzar la seguridad informática mediante la implantación de parches, o similar).

▪ **División en lotes:**

☒ NO se divide en lotes (Art. 52.3 RDLSE)

- **Justificar los motivos** de la no división en lotes: Desde un punto de vista técnico no es divisible en lotes al tratarse de un servicio único e indivisible y todas las tareas ámbito del proyecto son dependientes entre sí.

▪ **Duración del contrato**

- Plazo de duración/ejecución inicial del contrato: 18 meses

☒ A partir del día siguiente a la firma del acta de inicio de los trabajos

- Prórrogas:

☒ NO

▪ **Clasificación del contrato**

☒ Sujeto a RDLSE (Real Decreto-ley 3/2020)

▪ **Naturaleza del contrato**

☒ Servicios

- **Justificar la insuficiencia de medios:** Los trabajos no pueden ser realizados con personal de Metro ya que no se dispone de suficientes medios internos

para abordar un proyecto de desarrollo tan grande compatibilizándolo con el resto de proyectos y tareas de mantenimiento de las aplicaciones actualmente desplegadas en Metro de Madrid.

■ **Procedimiento de licitación**

☒ Procedimiento Abierto

No es posible la aplicación del procedimiento abierto simplificado y super-simplificado, ya que el valor estimado del contrato es superior a los límites que establece la LCSP para estos procedimientos. Además, no se reúnen los requisitos necesarios que exige el RDLSE para la aplicación de un procedimiento negociado. Por todo lo anterior, y con el fin de asegurar los principios del artículo 27 del RDLSE, se propone la contratación mediante procedimiento abierto.

■ **Criterio de adjudicación (Art. 66 RDLSE)**

☒ Pluralidad de criterios en base a la mejor relación **calidad-precio**

Debido a que esta licitación tiene por objeto prestaciones de carácter intelectual, en los que la calidad de la cualificación y experiencia del personal adscrito al contrato que van a ejecutarlos influye de manera significativa en una mejor ejecución, se ha dado mayor ponderación a los criterios cualitativos frente a la ponderación que se da al apartado económico.

- Criterios cualitativos: 51 puntos
  - Solución propuesta: 8 puntos
  - Plan de trabajo: 23 puntos
  - Nivel de capacitación de los recursos humanos: 20 puntos

¿Se aplicarán fórmulas de valoración de los criterios cualitativos? No

- Criterios económicos: 49 puntos, precio
  - ¿Se aplicarán fórmulas de valoración de los criterios económicos? Sí, se otorgará la máxima puntuación a la oferta económica que presente un precio más bajo. El resto de ofertas se valorarán de forma proporcional mediante la siguiente fórmula lineal:

$$\text{Punt. Econ} = B_{\text{best}} \times (P_{\text{max}}) / B_i$$

- Punt. Econ = Puntuación económica de la oferta objeto de la valoración

- Bbest = Mejor oferta económica
- Pmax = puntuación máxima (49 puntos)
- Bi = Oferta económica objeto de la valoración

La aplicación de esta fórmula permite una valoración proporcional y equitativa de las ofertas.

▪ **Subcontratación**

☒ Procede

- Indicar las tareas críticas que no podrán ser objeto de subcontratación:  
ninguna

▪ **Procedimiento de subasta electrónica o petición sucesiva de ofertas**

☒ NO

▪ **Fondos FEDER**

☒ Contrato no financiable con fondos FEDER

▪ **Confidencialidad de los Pliegos de Prescripciones Técnicas**

☒ NO

▪ **Cesión de datos**

¿La ejecución de este contrato requiere la cesión de datos por parte de Metro de Madrid, S.A. al contratista?

☒ NO

### 3 ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

Metro de Madrid S.A. tiene la necesidad continua de mantener y optimizar las instalaciones de la red. El aplicativo para la Gestión de Trabajos en Línea (GTL) es una de las herramientas fundamentales para cumplir este objetivo. Con ella se permite gestionar y planificar las solicitudes de trabajos de mantenimiento en las líneas de la red, proceso crítico, al contar con una ventana horaria reducida para la ejecución de los trabajos nocturnos.

El sistema actual está adaptado a la arquitectura de METRO e integrado con los diferentes sistemas intervinientes en el proceso como SAP R/3, el sistema de gestión de trabajos nocturnos y el correo electrónico.

La aplicación se puso en marcha en el año 2010 a petición del Servicio de Puesto Central y se utiliza por un gran número de usuarios involucrados en las operaciones de mantenimiento como son:

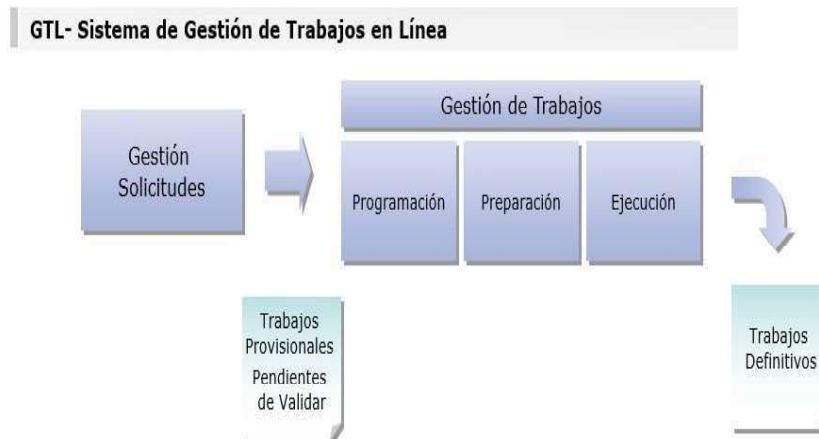
- Usuarios Administradores Técnicos para mantener los datos estructurales (7).
- Usuarios Solicitantes de Trabajos (aprox. 300).
- Usuarios Solicitantes de Reservas de Tramo (aprox. 50).
- Usuarios validadores y asignadores de recursos (aprox. 100).
- Usuarios Representantes de la Comisión de Programación (aprox. 30).
- Usuarios tipo visualizadores (acceso a consultas e informes) (aprox. 50).

El proceso que cubre es el siguiente:



Actualmente la aplicación presenta varios problemas derivados de la tecnología utilizada en el desarrollo original de la aplicación como son la falta de rendimiento y la escasa flexibilidad de la interface de usuario. Adicionalmente dicha tecnología está muy próxima a quedarse obsoleta y por tanto, sin mantenimiento por parte de los fabricantes.

Los usuarios, por su parte, han solicitado una importante evolución de la funcionalidad de la aplicación para incluir la parte del proceso que no está cubierta en la actualidad.



Por tanto, desde el Servicio de Desarrollo de Aplicaciones, durante el año 2019 se ha llevado a cabo un estudio detallado de todos los problemas y de las posibles alternativas de solución cuyo detalle se expone en el documento adjunto al presente expediente (Análisis y alternativas MIGRA GTL.ppt). La conclusión de dicho trabajo es que es imprescindible actualizar la tecnología para resolver tanto los problemas de la aplicación anteriormente mencionados como la actualización de la plataforma. Se ha determinado que la mejor opción y más económica es el desarrollo de una nueva aplicación en tecnología .net.

Dado que en el Servicio de Desarrollo de Aplicaciones no se dispone de los recursos suficientes para el desarrollo de una nueva aplicación, se propone la contratación de un proyecto de análisis, diseño construcción e implantación de una nueva herramienta para sustituir la actual.

El proyecto de implantación de la aplicación de Gestión de Trabajos en Línea realizado se ejecutó entre 2008 y 2010, siendo los datos fundamentales los siguientes:

- Contrato 4808000271 (Oracle), adquisición de plataforma BPM 87.866 €
- Contrato 7708000279(Neoris), Desarrollo e implantación de GTL 226.458 €

Posteriormente, se ha contratado el desarrollo de nuevas funcionalidades para adaptar la aplicación a las nuevas peticiones que han ido surgiendo desde las áreas usuarias de la misma.

- Contrato 7709000102 (Neoris), 19.120 €
- Contrato 7709000243 (Neoris), 6.480 €
- Contrato 7710000115 (Neoris), 47.440 €
- Contrato 7717000230 (GFI), 33.593 €



#### 4 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA

##### PRESUPUESTO DE INVERSIÓN

AÑO	2021	2022
IMPORTE PERMITIDO	200.000	400.000
PEP	N2240	N2240
EXPEDIENTE	08.058	08.058