

INFORME DEL COMITÉ TÉCNICO SOBRE TAREAS CRÍTICAS SUBCONTRATADAS POR LOS LICITADORES.

CONTRATO DE SERVICIOS DE ASISTENCIA PARA DIGITALIZACIÓN DE
LAS INFRAESTRUCTURAS Y MODELIZACIÓN BIM DE LOS ACTIVOS DE
LA LÍNEA 1 DE METRO DE GRANADA PARA GENERACIÓN DE SU GEME-
LO DIGITAL.

EXPEDIENTE: T-MG6129/OAT0



Tipo de documento	INFORME DE COMITÉ TÉCNICO
Expediente	T-MG 6129/OAT0
Número de página	1

FIRMADO POR	OSCAR ALFONSO SANCHEZ CESTEROS		22/02/2024	PÁGINA 1/9
	PABLO OLIVARES PHELIX			
VERIFICACIÓN	Pk2imNECKEM6KFRN3JU2GX77GZYN3		https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía, 2021
www.aopandalucia.es
informacion@aopandalucia.es
CIF: Q4100686G

Servicios Centrales
Calle Pablo Picasso 6. 41018 Sevilla
Teléfono: 95 500 74 00
Fax: 95 500 74 77

Centro de Trabajo de Granada
Dirección postal: Avda. Profesor Domínguez Ortiz s/n, 18014 Granada
Teléfono: 958 00 24 12
Fax: 958 00 24 21

Centro de Trabajo de Málaga
Dirección postal: C/ Cerrojo 38, esquina C/ Huerta del Obispo, 29007 Málaga
Teléfono: 951 308 150
Fax: 951 308 154

Tipo de documento	INFORME DE COMITÉ TÉCNICO
Expediente	T-MG 6129/OAT0
Número de página	2

FIRMADO POR	OSCAR ALFONSO SANCHEZ CESTEROS		22/02/2024	PÁGINA 2/9
	PABLO OLIVARES PHELIX			
VERIFICACIÓN	Pk2imNECKEM6KFRN3JU2GX77GZYN3		https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

INFORME DEL COMITÉ TÉCNICO SOBRE TAREAS CRÍTICAS SUBCONTRATADAS POR LOS LICITADORES.

1. Introducción

El presente informe recoge la evaluación del cumplimiento por partes de los licitadores del apartado G del pliego PCP donde se exige que las tareas críticas sean ejecutadas directamente por la propia persona licitadora. Este informe se realiza por el comité técnico, compuesto por Oscar Cesteros y Pablo Olivares, a petición de la Mesa de contratación, en relación a la oferta presentada al procedimiento relativo al referido contrato de servicios, “**Servicios para la Asistencia Técnica para digitalización de las infraestructuras y modelización BIM de los activos de la línea 1 de Metro de Granada para la generación de su gemelo digital**”, con clave: **T-MG6129/OAT0**.

2. Antecedentes

Con fecha 12 de diciembre de 2023 se publica la licitación del concurso de referencia, en modalidad de procedimiento abierto. La fecha límite de presentación de las ofertas fue el pasado día 12 de enero de 2024.

El contrato tiene un presupuesto de licitación de 302.121,66 euros (IVA excluido), con un plazo de ejecución de DOCE (12) meses.

Con fecha 30 de enero de 2024, se reúnen los miembros de la Mesa de Contratación, y por la Presidencia se declara válidamente constituida la citada Mesa de Contratación para la adjudicación del contrato de Obras de referencia. La Mesa de Contratación procede a la apertura de los sobres electrónicos n.º1 de la relación de las empresas que han sido admitidas a esta licitación:

Tipo de documento	INFORME DE COMITÉ TÉCNICO
Expediente	T-MG 6129/OAT0
Número de página	3

FIRMADO POR	OSCAR ALFONSO SANCHEZ CESTEROS		22/02/2024	PÁGINA 3/9
	PABLO OLIVARES PHELIX			
VERIFICACIÓN	Pk2imNECKEM6KFRN3JU2GX77GZYN3		https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CONTRATO DE SERVICIOS DE ASISTENCIA PARA DIGITALIZACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS Y MODELIZACIÓN BIM DE LOS ACTIVOS DE LA LÍNEA 1 DE METRO DE GRANADA PARA GENERACIÓN DE SU GEMELO DIGITAL. EXPEDIENTE: T-MG6129/OAT0	
Nº	RELACIÓN DE OFERTANTES
01	ACTIVIDADES DE CONSULTORÍA TÉCNICA, INVESTIGACIÓN Y SERVICIOS AVANZADOS S.L. (ACTISA)
02	AYESA INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.A.U.
03	CONSERVACION ASFALTO Y CONSTRUCCION SA (CONACON)
04	IBIM BUILDING TWICE SL (IBIM)
05	INGENIERIA Y ECONOMIA DEL TRANSPORTE SME MP SA (INECO)
06	INGENIO DESDE EL AIRE SL (IDEA)
07	UTE SGS TECNOS SA GPO Ingeniería y Arquitectura, SLU (UTE SGS GPO)
08	UTE SOLUCIONES SMART DE TERRITORIO SL AXIL INGENIERIS Y SERVICIOS SL TEMABIMCIVIL SL (UTE SMART AXIL TBC)
09	WSP SPAIN-APIA SA

Las actividades críticas que el PCP exige se ejecute directamente por el licitar son:

- **2.3.- Inventario digital de la infraestructura y sus instalaciones**
- **2.6.- Coordinación y federación de modelos BIM**

Según se recoge en la página 69 del PCP:



E. INTEGRACIÓN DE LA SOLVENCIA CON MEDIOS EXTERNOS:

Formas de responsabilidad conjunta: Cuando una empresa desee recurrir a las capacidades de otras entidades, demostrará al poder adjudicador que va a disponer de los recursos necesarios mediante la presentación a tal efecto del compromiso por escrito de dichas entidades. Compromiso que, para los supuestos de integración de la solvencia económica financiera, deberá tener carácter solidario.

F. SOLVENCIA OFERTAS INTEGRADORAS

No procede

G. TRABAJOS QUE SE EXIGE SEAN EJECUTADOS DIRECTAMENTE POR EL LICITADOR:

Partes o trabajos que deben ser ejecutados directamente por la propia persona licitadora o por un participante de una unión de empresarios: Si

Tarea crítica 1: Actividad 2,3 inventario digital de la infraestructura y sus instalaciones.

Tarea crítica 2: Actividad 2,6 coordinación y federación de modelos BIM.

Tipo de documento	INFORME DE COMITÉ TÉCNICO
Expediente	T-MG 6129/OAT0
Número de página	4

FIRMADO POR	OSCAR ALFONSO SANCHEZ CESTEROS		22/02/2024	PÁGINA 4/9
	PABLO OLIVARES PHELIX			
VERIFICACIÓN	Pk2imNECKEM6KFRN3JU2GX77GZYN3		https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

3. Actividades a subcontratar incluidas en las ofertas de los licitadores

Las actividades del contrato son:

TMG	MODELIZACIÓN BIM ACTIVOS y DIGITALIZACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE METRO DE GRANADA T-MG6129/OAT0
	Digitalización y levantamiento con tecnología escáner láser 3D de infraestructuras de L1 Metro Granada
2,1	Levantamientos de datos 3D mediante escaneo y captura mobil mapping de toda la infraestructura de la línea L1 Metro de Granada (13,186 km superficie + 2,737 km subterráneo + 2,737 km nivel calle de tramo subterráneo) con marcado de vía y mediante equipos dinámicos embarcados.
2,2	Levantamiento mediante tecnología escáner láser 3D y fotogrametría 360º de fuera del ámbito de la vía de la línea L1 Metro de Granada (estaciones subterráneas, recinto talleres y cocheras, oficinas, cuartos de instalaciones, subestaciones, etc.).
2,3	Inventario digital de la infraestructura y sus instalaciones, con caracterización de todas las infraestructuras y obtención de principales parámetros cuantitativos y cualitativos para la explotación y mantenimiento.
	Modelización BIM del inventario de activos de línea L1 Metro Granada
2,4	Modelización BIM de Obra Civil y trazado 3D de vías en el ámbito de toda la superficie de línea L1 Metro de Granada, estructurado según activos de GMAO de Metro de Granada y requerimientos BIM de AOPJA.
2,5	Modelización BIM de activos (no Obra Civil) de L1 MG, estructurado según activos de GMAO de Metro de Granada y requerimientos BIM de AOPJA: nivel de desarrollo LOD 300 o superior, reg. set propiedades AOPJA, sist. Clasificación BIM RIH, etc.
2,6	Coordinación y federación de modelos BIM por estructura de activos dados de alta en GMAO de Metro de Granada, incluyendo entrega de informes de autocontrol de calidad, check list, etc., y requerimientos BIM de AOPJA.
	Plataforma para entrega de Nubes de puntos láser y fotogrametría 360 º y escáner dinámico
2,7	Sum. Plataforma tecnológica (software) colaborativa para gestión (alojar, visionar, compartir, incorporación de modelos BIM IFC, etc.) de Nubes de puntos láser (NBP) y fotogrametría 360º objeto de este contrato, gestionable desde servidores de la AOPJA, de forma permanente.
2,8	Sum. Escáner laser LIDAR dinámico de mano y fotogrametría para actualización de inventario digital de línea 1 de Metro de Granada, de forma permanente.

A continuación se expone las actividades a subcontratar por cada uno de los ofertantes indicadas en los respectivos Anejo IX del sobre 1 de las ofertas recibidas :

Tipo de documento	INFORME DE COMITÉ TÉCNICO
Expediente	T-MG 6129/OAT0
Número de página	5

FIRMADO POR	OSCAR ALFONSO SANCHEZ CESTEROS		22/02/2024	PÁGINA 5/9
	PABLO OLIVARES PHELIX			
VERIFICACIÓN	Pk2imNECKEM6KFRN3JU2GX77GZYN3		https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

01. ACTIVIDADES DE CONSULTORÍA TÉCNICA, INVESTIGACIÓN Y SERVICIOS AVANZADOS S.L. (ACTISA):

- **SI** tiene previsto subcontratar.
 - *Parte del Contrato que tiene previsto subcontratar: 2.1. Levantamiento de datos 3D mediante escaneo y captura móvil mapping de toda la infraestructura de la Línea 1 Metro de Granada (13,186 Km + 2,737 Km subterráneo + 2,737 Km nivel calle de tramo subterráneo) con marcado de vía y mediante equipos dinámicos embarcados.*

Lo que corresponde con la **actividad 2.1.**

02. AYESA INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.A.U.:

Declara bajo su responsabilidad personal y ante el órgano de contratación, que:

- ☒ **NO** tiene previsto subcontratar.
☐ **SI** tiene previsto subcontratar

Por lo que se deduce que no subcontratará actividad alguna.

03. CONSERVACION ASFALTO Y CONSTRUCCION SA (CONACON):

- La parte del contrato que tiene previsto subcontratar:
 - 1.- **Apartado 2.4.** Modelización BIM de Obra Civil y trazado 3D.
 - 2.- **Apartado 2.5.** Modelización BIM de activos (no Obra Civil) de L1 MG.
 - 3.- **Apartado 2.7.** Suministro de Plataforma tecnológica (software) colaborativa.

Lo que corresponde con la actividad 2.4., 2.5 y 2.7.

04. IBIM BUILDING TWICE SL (IBIM):

Declara bajo su responsabilidad personal y ante el órgano de contratación, que:

- ☒ **NO** tiene previsto subcontratar.
☐ **SI** tiene previsto subcontratar

Por lo que se deduce que no subcontratará actividad alguna.

Tipo de documento	INFORME DE COMITÉ TÉCNICO
Expediente	T-MG 6129/OAT0
Número de página	6

FIRMADO POR	OSCAR ALFONSO SANCHEZ CESTEROS		22/02/2024	PÁGINA 6/9
	PABLO OLIVARES PHELIX			
VERIFICACIÓN	Pk2imNECKEM6KFRN3JU2GX77GZYN3		https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

05. INGENIERIA Y ECONOMIA DEL TRANSPORTE SME MP SA (INECO):

Declara bajo su responsabilidad personal y ante el órgano de contratación, que:

☐ NO tiene previsto subcontratar.

☒ SÍ tiene previsto subcontratar

En caso afirmativo, señalar:

Parte del contrato que tiene previsto subcontratar	Importe a subcontratar (referido al presupuesto base de licitación)		Nombre o perfil empresarial del subcontratista
2.1 Levantamientos de datos 3D mediante escaneo y captura mobil mapping de toda la infraestructura de la línea L1 Metro de Granada (13,186 km superficie + 2,737 km subterráneo + 2,737 km nivel calle de tramo subterráneo) con marcado de vía y mediante equipos dinámicos embarcados	55.980,90 €	100%	Se subcontrata por Acuerdo Marcon con Ineco a alguna de las siguientes empresas: Etyca, Estudio Cartográfico Gea, Ayerla, Nova Cartografía, Topoingeo o Geoido
2.2. Levantamiento mediante tecnología escáner láser 3D y fotogrametría 360° de fuera del ámbito de la vía de la línea L1 Metro de Granada (estaciones subterráneas, recinto talleres y cocheras, oficinas, cuartos de instalaciones, subestaciones, etc.).	46.630,32 €	100%	Se subcontrata por Acuerdo Marcon con Ineco a alguna de las siguientes empresas: Etyca, Estudio Cartográfico Gea, Ayerla, Nova Cartografía, Topoingeo o Geoido
2.4. Modelización BIM de Obra Civil y trazado 3D de vías en el ámbito de toda la superficie de línea L1 Metro de Granada, estructurado según activos de GMAO de Metro de Granada y requerimientos BIM de AOPJA.	24.590,72 €	100%	Se subcontrata por Acuerdo Marcon con Ineco a alguna de las siguientes empresas: Grupo Nova Cartographia, S.L., CAD BIM and Software Consulting, S.L.U., CAD And BIM Services Estructuras S.L., o MV International BIM Services SL-TeamBIM Civil
2.5. Modelización BIM de activos (no Obra Civil) de L1 MG, estructurado según activos de GMAO de Metro de Granada y requerimientos BIM de AOPJA: nivel de desarrollo LOD 300 o superior, reg. set propiedades AOPJA, sist. Clasificación BIM RIH, etc.	53.890,42 €	100%	Se subcontrata por Acuerdo Marcon con Ineco a alguna de las siguientes empresas: Grupo Nova Cartographia, S.L., CAD BIM and Software Consulting, S.L.U., CAD And BIM Services Estructuras S.L., o MV International BIM Services SL-TeamBIM Civil
2.7. Suministro de Plataforma tecnológica (software) colaborativa para gestión (alojar, visionar, compartir, incorporación de modelos BIM IFC, etc.) de Nubes de puntos láser (NBP) y fotogrametría 360° objeto de este contrato, gestionable desde servidores de la AOPJA, de forma permanente.	24.590,72 €	100%	Suministro que INECO compra directamente a ACRE, nuestro proveedor de suministros de LEICA por Acuerdo Marco
2.8. Sum. Escáner laser LIDAR dinámico de mano y fotogrametría para actualización de inventario digital de línea 1 de Metro de Granada, de forma permanente.	53.890,42 €	100%	Suministro que INECO compra directamente a ACRE, nuestro proveedor de suministros de LEICA por Acuerdo Marco

Lo que corresponde con la actividad 2.1, 2.2, 2.4, 2.5, 2.7 y 2.8.

06. INGENIO DESDE EL AIRE SL (IDEA):

Tipo de documento	INFORME DE COMITÉ TÉCNICO
Expediente	T-MG 6129/OAT0
Número de página	7

FIRMADO POR	OSCAR ALFONSO SANCHEZ CESTEROS		22/02/2024	PÁGINA 7/9
	PABLO OLIVARES PHELIX			
VERIFICACIÓN	Pk2imNECKEM6KFRN3JU2GX77GZYN3		https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- La parte del contrato que tiene previsto subcontractar:

Partida 2.7. "Sum. Plataforma tecnológica (software) colaborativa para gestión (alojar, visionar, compartir, incorporación de moddlos BIM IFC, etc.) de Nubes de puntos láser (NBP) y fotogrametría 360º objeto de este contrato, gestionable desde serviciodes de la AOPJA, de forma permanente."

Lo que corresponde con la actividad 2.7.

07. UTE SGS TECNOS SA GPO Ingeniería y Arquitectura, SLU (UTE SGS GPO):

NO tiene previsto subcontractar.

Por lo que se deduce que no subcontracta actividades algunas.

08. UTE SOLUCIONES SMART DE TERRITORIO SL AXIL INGENIERIS Y SERVICIOS SL TEMABIMCIVIL SL:

Declara bajo su responsabilidad personal y ante el órgano de contratación, que:

☒ **No** tiene previsto subcontractar.

Por lo que se deduce que no subcontracta actividad alguna.

09. WSP SPAIN-APIA SA:

☒ **SI** tiene previsto subcontractar

En caso afirmativo, señalar:

- la parte del contrato que tiene previsto subcontractar:
 - Suministro de la plataforma tecnológica colaborativa para la gestión de nubes de puntos y fotogrametría 360º. (LEICA).
 - Suministro del escáner láser LIDAR dinámico de mano. (LEICA).
 - Servicio externo de supervisión de la calidad según metodología BIM y EIR de AOPJA (CREASI).

Lo que corresponde con la actividad 2.7. y 2.8.

Tipo de documento	INFORME DE COMITÉ TÉCNICO
Expediente	T-MG 6129/OAT0
Número de página	8

FIRMADO POR	OSCAR ALFONSO SANCHEZ CESTEROS		22/02/2024	PÁGINA 8/9
	PABLO OLIVARES PHELIX			
VERIFICACIÓN	Pk2imNECKEM6KFRN3JU2GX77GZYN3		https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

4. Evaluación y Conclusiones del informe

A continuación se expone un cuadro resumen por cada ofertante de las actividades que declara que subcontratará según el Anexo IV del Sobre 1, presentado a la licitación:

CONTRATO DE SERVICIOS DE ASISTENCIA PARA DIGITALIZACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS Y MODELIZACIÓN BIM DE LOS ACTIVOS DE LA LÍNEA 1 DE METRO DE GRANADA PARA GENERACIÓN DE SU GEMELO DIGITAL. EXPEDIENTE: T-MG6129/OAT0		
Nº	RELACIÓN DE OFERTANTES	ACTIVIDADES SUBCONTRATADAS S/ ANEXO IX SOBRE 1
01	ACTIVIDADES DE CONSULTORÍA TÉCNICA, INVESTIGACIÓN Y SERVICIOS AVANZADOS S.L. (ACTISA)	2.1
02	AYESA INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.A.U.	No subcontrata actividades
03	CONSERVACION ASFALTO Y CONSTRUCCION SA (CONACON)	2.4,2.5 y 2.7
04	IBIM BUILDING TWICE SL (IBIM)	No subcontrata actividades
05	INGENIERIA Y ECONOMIA DEL TRANSPORTE SME MP SA (INECO)	2.1, 2.2, 2.4, 2.5, 2.7 y 2.8
06	INGENIO DESDE EL AIRE SL (IDEA)	2.7
07	UTE SGS TECNOS SA GPO Ingeniería y Arquitectura, SLU (UTE SGS GPO)	No subcontrata actividades
08	UTE SOLUCIONES SMART DE TERRITORIO SL AXIL INGENIERIS Y SERVICIOS SL TEMABIMCIVIL SL (UTE SMART AXIL TBC)	No subcontrata actividades
09	WSP SPAIN-APIA SA	2.7 y 2.8

Como se puede fácilmente comprobar ningún licitador declara que subcontratará las actividades críticas 2,3 y 2,6, según el apartado G del PCP, por lo que los miembros del comité técnico, informan que **todos los ofertantes cumplen la exigencia del PCP sobre subcontratación** y en la fecha de la firma electrónica, dan conformidad al presente informe.

Tipo de documento	INFORME DE COMITÉ TÉCNICO
Expediente	T-MG 6129/OAT0
Número de página	9

FIRMADO POR	OSCAR ALFONSO SANCHEZ CESTEROS		22/02/2024	PÁGINA 9/9
	PABLO OLIVARES PHELIX			
VERIFICACIÓN	Pk2imNECKEM6KFRN3JU2GX77GZYN3		https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	