

INFORME TECNICO DE VALORACIÓN DE LOS CRITERIOS NO VALORABLES EN CIFRAS O PORCENTAJES DEL CONTRATO “APOYO TÉCNICO PARA LA GESTIÓN DE TÚNELES URBANOS Y GALERÍAS CON CONTROL CENTRALIZADO DEL AYUNTAMIENTO DE MADRID.” Exp: 300/2021/00705.

1 OBJETO

El objeto del presente Informe técnico es el análisis de la documentación aportada por las empresas licitadoras en relación con los Criterios no valorables en cifras o porcentajes reseñados en el Anexo I del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares que rigen este contrato y la determinación de la puntuación asignada a cada una en función de dichos criterios, siendo la máxima puntuación 25 puntos.

En el presente informe se procede a evaluar las ofertas que han presentado las empresas que son las que se indican a continuación, estando algunas de las ofertas formadas por Uniones Temporales de Empresas y que han sido admitidas para proceder a la evaluación de los Criterios no valorables en cifras o porcentajes

1. SENER INGENIERÍA Y SISTEMAS, S.A., **en adelante SENER**
2. UTE GESTIÓN INTEGRAL DEL SUELO, S.L.-AXIL INGENIERIA Y SERVICIOS, S.L., **en adelante GIS-AXIL**
3. UTE LRA INFRASTRUCTURES CONSULTING, S.L. y GEOCONSULT ESPAÑA INGENIEROS CONSULTORES, S.A.U., **en adelante LRA-GEO**
4. TEKIA INGENIEROS, S.A., **en adelante TEKIA**
5. UTE VAZQUEZ OFITEP, SL. - ALAUDA INGENIERIA, SA - TPF GETINSA EUROESTUDIOS SL., **en adelante VAZ-ALA-GET**

2 ANALISIS PRELIMINAR DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA POR LOS LICITADORES

Con carácter previo a la valoración del contenido de las propuestas presentadas por las empresas, se ha procedido a verificar que los documentos presentados por todas ellas se ajustan a las características de tamaño y presentación indicadas en el punto 22 del Anexo I del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (PCAP) con resultado positivo para todas ellas.



Se traslada que en la documentación del licitador SENER en los dos documentos aportados no coinciden el número de páginas reseñadas con las existentes, de tal forma que en el documento SENER_Oferta Tecnica_Parte 1_v01 se hace referencia a la existencia de 50 páginas cuando solo existen 38 y en el documento SENER_Oferta Tecnica_Parte 2_v01 se hace referencia a la existencia de 30 páginas cuando solo existen 28. Se ha procedido a la revisión de la descarga de la documentación desde la Plataforma de Contratación del Sector Público sin que se hayan detectado errores, así como en los índices de ambos documentos no se hace referencia a más páginas de las presentadas.

También se efectúa una revisión completa de toda la documentación para verificar que no se ha dispuesto en las ofertas presentadas ningún tipo de información numérica, de texto o gráfica que permita disponer de datos directos o indirectos relativos a obtener algún valor susceptible de los criterios de valoración en los criterios valorables en cifras o porcentajes. El resultado de la revisión completa de toda la documentación ha sido negativo para la totalidad de las ofertas presentada por lo que se procede a la evaluación de todas ellas. Este requisito de no incluir datos relacionados con los criterios valorables en cifras o porcentajes se mantiene una vez efectuado el estudio completo y detallado de las ofertas.

3 **CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN**

En el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares se establece en el apartado 19 de su anexo I, los criterios para la adjudicación del contrato.

En lo que respecta a los criterios no valorables en cifras o porcentajes, cuya evaluación es el objeto de este informe, indicar que pueden alcanzar una puntuación máxima total de 25 puntos que sería el resultado de la suma de los siguientes dos criterios valorables y que cada uno de ellos dispone de sus correspondientes subapartados:

CRITERIO	PUNTOS
A.1 Memoria, metodología técnica y medios empleados.	15
Calidad técnica de la memoria y análisis del contrato	5
Procedimientos, organización y planificación de los trabajos	5
Adecuación de medios a la metodología y requisitos del contrato	5
A.2. Sistema informático de gestión de túneles y galerías	10
Memoria descriptiva del sistema informático de gestión propuesto y adecuación y soluciones propuestas a las necesidades del Ayuntamiento	6
Utilización de sistemas avanzados de fotogrametría 3D para el registro y consulta de elementos de inventarios y seguimiento de las patologías detectadas por medio de tecnología matterport o similar	4



En el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares se establece el procedimiento de evaluación y calificación de cada uno de los subapartados anteriores el cual se transcribe a continuación:

A.1 Memoria, metodología técnica y medios empleados.

El licitador presentará una memoria descriptiva de los trabajos a realizar, la metodología que propone emplear, medios a aportar, protocolos y organización que se pretende adoptar para el desarrollo de los trabajos.

La memoria servirá para fundamentar los procesos propuestos y la planificación de los trabajos. Describirá con detalle y coherencia los procesos de ejecución de las actividades a llevar a cabo, debiendo reflejar un enfoque y un planteamiento realista y adecuado del conjunto del contrato, tanto en su planificación por estructuras como temporal, todo ello analizado en coherencia con los medios propuestos y las prescripciones establecidas.

- *La concepción global de los trabajos, evitando copiar lo especificado en el Pliego de Prescripciones Técnicas.*
- *El análisis de los condicionantes del contrato.*
- *La descripción de todas las actividades importantes o complejas a realizar, y el análisis en esos procesos de las operaciones simples que forman parte de cada actividad, en concreto la metodología propuesta en la realización de las inspecciones y el inventario.*
- *Procedimientos generales, protocolos de actuación y planificación de los trabajos.*
- *La descripción de los medios aportados al contrato y la justificación de su adecuación al mismo. El equipo humano ofertado por los licitadores no podrá reducir el número o categoría de los miembros del equipo establecido en el Pliego de Prescripciones Técnicas.*
- *La localización y descripción detallada de las instalaciones que pondrá al servicio del contrato relativas a la oficina del personal técnico y a los equipos informáticos para procesar toda la información.*

Para cada apartado se asignará la máxima puntuación a la oferta con mayor grado de conocimiento, coherencia, desarrollo y adecuación de los estudios y propuestas presentados, de acuerdo con las indicaciones anteriores, puntuando las restantes ofertas en función de la documentación presentada, comparándola con la de la oferta de mayor puntuación.



A.2. Sistema informático de gestión de túneles y galerías

Teniendo en cuenta que la herramienta de gestión de activos es protagonista y de importancia fundamental en el desarrollo del contrato, el licitador presentará una memoria del sistema informático de gestión de estructuras que proponga emplear, con descripción detallada de su funcionamiento, funcionalidades y aplicación para cada necesidad expresada en el pliego de prescripciones técnicas.

Se asignará la máxima puntuación a la oferta con mayor grado de conocimiento, coherencia, desarrollo y adecuación a las necesidades del servicio, de la documentación presentada, de acuerdo con las indicaciones anteriores, puntuando las restantes ofertas en función de la documentación presentada, comparándola con la de la oferta de mayor puntuación

Como consecuencia de la elaboración de las ofertas de forma abierta por parte de los licitadores, presentando diferentes procedimientos de trabajos, medios a utilizar o sistemas de gestión de la información de los activos e inspecciones, es factible que en algunos subapartados de los criterios de valoración, varias de las ofertas alcancen un nivel de presentación y desarrollo de las mejoras que puedan ser consideradas con la máxima puntuación.

4 EVALUACIÓN CRITERIO A.1 Memoria, metodología técnica y medios empleados

Este criterio dispone de los siguientes subapartados:

4.1 A.1.1. Calidad técnica de la memoria y análisis del contrato. Hasta 5 puntos

En este primer subapartado se analizan las ofertas de los licitadores valorando los aspectos manifestados en el desarrollo de los criterios de evaluación.

Licitador SENER

En este apartado el licitador presenta un desglose correcto y detallado de las actuaciones del contrato diferenciando de forma adecuada las dos tipologías de estructuras con diferentes tratamientos como son los túneles y galerías de servicio objeto de los trabajos.



Efectúa una memoria con una presentación general del contrato sin que proporcione de forma específica cada uno de los apartados a evaluar en los criterios de valoración.

El licitador proporciona un sistema eficiente de control de los trabajos con un Plan de Aseguramiento de la Calidad que dispone de los apartados de control de la documentación con sus protocolos de verificación y tratamiento de no conformidades lo que garantiza un adecuado seguimiento de los trabajos objeto del contrato y sistemas para detectar posibles errores y obtener el adecuado nivel de calidad en las actuaciones efectuadas.

Por lo anteriormente planteado se procede a su valoración considerando que, si bien alcanza una gran calidad, no puede ser considerada como la mejor oferta y por comparación con ella se le asignan 4,0 puntos

Licitador GIS-AXIL

En este apartado el licitador presenta de forma genérica los trabajos a efectuar sin que se encuentren detalladas las actuaciones que se van a desarrollar, no presenta un desglose correcto de las diferentes estructuras con sus tipologías, focalizando de forma exclusiva las actuaciones en los túneles sin que haga referencia a las actuaciones en galerías, más allá del uso de un carro portátil para el uso de sus equipos de auscultación.

De forma continuada hace una presentación de diversos equipos para la toma de datos, así como de la aplicación de gestión de activos sin que se presente información relativa a su aplicación de forma directa con el objeto del contrato.

Por lo anteriormente planteado se procede a su valoración considerando que presenta bastantes déficits y por comparación con la mejor oferta se le asignan 2,0 puntos.

Licitador LRA-GEO

En este apartado el licitador presenta un desglose correcto y detallado de las actuaciones del contrato diferenciando de forma adecuada las dos tipologías de estructuras con diferentes tratamientos como son los túneles y galerías de servicio objeto de los trabajos.

Otro aspecto a valorar positivamente es el estudio de condicionantes que afectan a este tipo de estructuras considerando tanto su emplazamiento como su tipología, haciendo un tratamiento correcto de las afecciones en función de la existencia de aceras en los túneles, afecciones al tráfico y también haciendo referencias correctas a los trabajos en las galerías de servicio en las que no existen afección de forma directa.



En la oferta del licitador se realiza una correcta enumeración de los sistemas de seguridad objeto del contrato si bien efectúa algún juicio de valor no ajustado al desarrollo del contrato como puede ser el relativo al sistema de control de los túneles, sic, “actualmente si bien el SCADA de SICE tiene una integración perfecta entre todos los elementos y diferentes protocolos, su interfaz es poco intuitiva.”, sin aportar posteriormente procedimientos de mejora o actuación sobre los sistemas de control.

Por lo anteriormente planteado se procede a su valoración considerando que, si bien alcanza una gran calidad, no puede ser considerada como la mejor oferta y por comparación con ella se le asignan 4,0 puntos

Licitador TEKIA

En este apartado el licitador presenta de forma correcta las actuaciones y el análisis del contrato de una forma muy focalizada en los túneles, sin que haga una referencia directa las actuaciones en las galerías de servicio. Desarrollando los detalles y ejemplos en su totalidad para los túneles y haciendo referencia a la aplicación SIDERA exclusiva para la gestión de túneles y sin información evaluable de las galerías.

Las referencias a las galerías de servicio aparecen de forma generalista en los textos y títulos de algunos apartados, sin que posteriormente existan ni ejemplos ni referencias de aplicación directa.

Efectúa un adecuado análisis del contrato incluyendo las reseñas a los condicionantes en este tipo de estructuras, con referencia a efectuar las inspecciones en horarios nocturnos para minimizar afecciones y efectúa las referencias apropiadas al Marco Normativo de aplicación.

Por lo anteriormente planteado se procede a su valoración considerando que, si bien alcanza una calidad adecuada, no puede ser considerada como la mejor oferta y por comparación con ella se le asignan 3,0 puntos

Licitador VAZ-ALA-GET

En este apartado el licitador presenta una oferta desglosada y que se ajusta a las necesidades del contrato efectuando un estudio detallado de cada uno de los túneles diferenciando sus niveles de riesgo y de las características de las galerías.

El esquema y desarrollo posterior permite efectuar un seguimiento de todos los requerimientos del Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del contrato, así como de la totalidad de los criterios de valoración objeto de este documento.



Efectúa un correcto análisis del contrato, así como desarrolla las actuaciones de forma ajustada a la realidad de los túneles y galerías objeto del contrato presentando los conceptos de obsolescencia tecnológica de los equipamientos, sistemas de control redundantes, estudios energéticos de las instalaciones, estudios de gestión de tráfico y adecuación de los Manuales de Explotación

Por lo anteriormente planteado se procede a su valoración considerando que alcanza una calidad adecuada destacando sobre el resto de las ofertas, por lo que se considera como la mejor oferta y se le asignan 5,0 puntos.

4.2 A.1.2. Procedimientos, organización y planificación de los trabajos. Hasta 5 puntos

En este segundo subapartado se analizan las ofertas de los licitadores valorando los aspectos manifestados en el desarrollo de los criterios de evaluación.

Licitador SENER

El licitador presenta de forma correcta el procedimiento de actuación con una primera fase de recopilación y estudio de la documentación existente, así como la detección y conocimiento de las patologías existentes de tal forma que le permite identificar necesidades y adecuar de forma correcta los procedimientos y planificación de los trabajos. Además, también propone con carácter previo el efectuar una inspección in situ de las infraestructuras más representativas y con ello ajustar la organización de las tareas.

Para cada uno requerimientos de inspecciones tanto las básicas, principales y especiales, así como para los trabajos de apoyo al seguimiento de los contratos de conservación proporciona unos esquemas e información detallada adjuntando fichas y registros tipo de forma correcta.

Para la planificación de los trabajos presenta en la oferta una planificación genérica por periodos de 15 días para las inspecciones sin que proporcione información relativa a cada una de las infraestructuras y necesidades de actuación en ellas y que son muy variables en función de si se trata de una galería o túnel y en función cada tipo de túnel

Por lo anteriormente planteado se procede a su valoración considerando que, si bien alcanza una calidad adecuada, no puede ser considerada como la mejor oferta y por comparación con ella se le asignan 4,0 puntos



Licitador GIS-AXIL

El licitador presenta una descripción genérica de los trabajos a realizar sin que presente de forma valorable el procedimiento efectivo de trabajo debido a que lo basa en sistemas de registro fotográfico de gran precisión con sistemas de láser escáner 3D dinámico con termografía integrada y simultánea que solo permiten efectuar un trabajo de forma parcial de lo establecido en los pliegos del contrato.

En su oferta hacen referencia al uso de los datos de los sensores de monitorización del estado de las infraestructuras cuando en la actualidad estos son inexistentes para el análisis de las patologías que es necesario evaluar y tampoco hacen referencia a su instalación como parte de su procedimiento de trabajo, por lo que no es factible el uso planteado.

Para la organización de los trabajos presenta un esquema de personal adecuado al tipo de inspecciones y trabajos a efectuar de forma genérica sin que se haga referencia de forma directa a las singularidades de cada una de las infraestructuras como pueden ser los diferentes tipos de túneles, ni tampoco aparece de forma clara como se organizan los trabajos en las galerías.

Con respecto a la planificación únicamente hace referencia de forma directa en el apartado de las inspecciones especiales y refiere la necesidad de disponer de la máxima documentación existente, efectuar una inspección previa y tener experiencia en este tipo de actuaciones, todo ello generalidades y que no son evaluables

Por lo anteriormente planteado se procede a su valoración considerando que proporciona información valorable a un nivel genérico y no aporta grandes mejoras para la realización de los trabajos y por comparación con la mejor oferta se le asignan 2,0 puntos.

Licitador LRA-GEO

El licitador presenta una memoria ajustada a las necesidades del contrato, proporcionado un esquema metodológico adecuado en el que aparecen los conceptos del análisis de la documentación existente, preparación de medios, ejecución de trabajos de campos y posterior trabajo de gabinete técnico, todo ello con la asignación de medios necesaria.

De forma detallada desarrolla la organización de los trabajos a efectuar tanto en la parte estructural como en los equipamientos de seguridad y complementa con la aplicación de conocimientos estructurales y pautas de observación de los análisis previos para detectar las patologías principales y anticipar sus posibles causas.



Con relación a la planificación de los trabajos, no aporta de forma detallada un cronograma de actuación por tipologías de las infraestructuras en las que se consideren sus características, ajustándose a lo exigido en el Pliego de forma general.

Por lo anteriormente planteado se procede a su valoración considerando que, si bien alcanza una calidad adecuada, no puede ser considerada como la mejor oferta y por comparación con ella se le asignan 4,0 puntos.

Licitador TEKIA

El licitador desarrolla de forma detallada y correcta todas las actuaciones de los procedimientos, organización y planificación de los trabajos, partiendo de un esquema con una fase inicial de estudio y establecimiento de las necesidades para cada una de las actuaciones a ejecutar y una fase de desarrollo con los hitos de: actualización del sistema de gestión de archivos, apoyo técnico al servicio de explotación, inspecciones de túneles y galerías y de apoyo a la administración.

El licitador efectúa una descripción detallada de los trabajos a efectuar con una organización adecuada en la que presenta una tabla de identificación de recursos disponibles y su correcta asignación a cada una de las actividades a desarrollar objeto del contrato. De tal forma que es posible evaluar con magnitudes de cumplimiento que proporciona el licitador las actuaciones a efectuar durante los 36 meses de duración del contrato, habiendo ponderado las actuaciones entre otras de: inicio de los trabajos, supervisión del desempeño de actuaciones de los contratistas, informe de evaluación inicial vigilancia, integración de inspecciones e inventario en un sistema geoespacial y elaboración de informes técnicos.

Para evaluar la programación de los trabajos el licitador proporciona un adecuado cronograma detallado con las inspecciones a efectuar en el que se ha tenido en cuenta aspectos importantes como: la longitud, intensidades de tráfico, priorizando en general aquellos de mayor longitud y elevadas IMDs, histórico de incidencias superior a la media, o que presenten singularidades. Diferenciando las inspecciones periódicas del tipo básicas, principales y de instalaciones.

Por lo anteriormente planteado se procede a su valoración considerando que alcanza una calidad adecuada destacando sobre el resto de las ofertas, por lo que se considera como la mejor oferta y se le asignan 5,0 puntos.

Información de Firmantes del Documento



Licitador VAZ-ALA-GET

El licitador oferta de forma adecuada un sistema de actuación que se basa en efectuar un informe de evaluación inicial que le permite establecer un Plan de Inspección Preliminar por medio de un procedimiento técnico detallado de tal forma que ajusta de forma eficiente las tareas a efectuar, así como su planificación. De forma complementaría establece que los procedimientos se irán ajustando en función de la evaluación de resultados y necesidades del contrato.

Para cada uno de los requerimientos de inspecciones, tanto las básicas, principales y especiales, así como para los trabajos de apoyo al seguimiento de los contratos de conservación, proporciona unos esquemas e información detallada adjuntando fichas y registros tipo de forma correcta.

Para la planificación de los trabajos presenta en la oferta un conjunto de diagramas de Gantt (barras) de manera detallada para los conceptos generales, pero sin hacer un estudio ajustado a la planificación de cada túnel o galería, por lo que adolece de falta de planificación

Por lo anteriormente planteado se procede a su valoración considerando que, si bien alcanza una calidad adecuada, no puede ser considerada como la mejor oferta y por comparación con ella se le asignan 4,0 puntos

4.3 A.1.3. Adecuación de medios a la metodología y requisitos del contrato. Hasta 5 puntos

En este tercer subapartado se analizan las ofertas de los licitadores valorando los aspectos manifestados en el desarrollo de los criterios de evaluación.

Licitador SENER

El licitador presenta un esquema básico del personal exigido en los Pliegos del contrato, así como hace una referencia general a la disponibilidad de personal adicional específico para tareas más específicas de control de estructuras e instalaciones, pero sin presentar información adicional más allá de su inclusión en un gráfico esquemático.

Respecto a los medios materiales propuestos para el trabajo por parte del licitador, son lo estándar en este tipo de actuaciones como medidores de longitudes de diversas tipologías como ruedas mecánicas o laser, cámaras fotográficas y térmicas, detectores de gases, etc., así como reseñan el uso de vehículos de categoría ambiental CERO. Todo ello si bien es correcto no se evalúa como una mejora notable



al no suponer elementos adicionales sobre lo necesario, así como el no suponer el uso de nuevas tecnologías que mejoren de forma notable lo exigido en los pliegos.

Por lo anteriormente planteado se procede a su valoración considerando que no proporciona información en aspectos importantes del contrato y por comparación con la mejor oferta se le asignan 3,0 puntos

Licitador GIS-AXIL

El licitador presenta una descripción muy detallada de lo que ya ha presentado de forma continuada en los apartados anteriores y que se encuentra centrado en equipos muy específicos de toma de datos por medio de sistema de visión que si bien son útiles en los trabajos objeto del contrato su uso se encuentra limitado a la detección de patologías específicas.

Con respecto a la adecuación de los medios personales proporciona una información ajustada a lo que son las labores de inventario y trabajos de gestión de la información, pero sin presentar información evaluable con respecto a las necesidades más reseñables de las labores de inspección y trabajos a efectuar de forma directa en las localizaciones de los túneles y galerías.

De forma general proporciona de forma adecuada la disponibilidad de medios informáticos, sistema de georreferenciación y gestión de la información, así como de medios materiales como pueden ser los vehículos y medios materiales del tipo de cámaras fotográficas, ordenadores, sistemas de comunicación y equipos de protección personal.

Por lo anteriormente planteado se procede a su valoración considerando que no proporciona información en aspectos importantes del contrato y por comparación con la mejor oferta se le asignan 2,0 puntos

Licitador LRA-GEO

El licitador efectúa una detallada descripción de los medios humanos y que presentan una elevada calidad técnica para este tipo de trabajos, disponiendo de la información de los medios para efectuar las propias inspecciones en los túneles y galerías e incorporando los aspectos de calidad, medioambiente y seguridad y salud.

Con respecto a los equipamientos de medios materiales efectúa una presentación muy básica sin hacer referencia a equipos importantes que son necesarios para el control de las instalaciones y adicionalmente hace referencia al uso de drones, si bien este tipo de equipamientos deben presentar unas características muy singulares cuando se trabaja con ellos en espacios confinados de pequeñas dimensiones y el licitador no aporta información al respecto



Por lo anteriormente planteado se procede a su valoración considerando que, si bien alcanza una calidad adecuada presenta algunas carencias por comparación con la mejor oferta, se le asignan 3,0 puntos

Licitador TEKIA

El licitador en su oferta presenta una información detallada y de calidad en la que establece de forma correcta un adecuado desarrollo de los medios humanos a lo planteado a lo largo de su oferta técnica como cumplimiento de las obligaciones del contrato y mejoras ofertadas. Se destaca una estructura completa en la que se presenta una importante cantidad de medios técnicos humanos de calidad demostrada en el ámbito de los trabajos objeto del contrato y que cubren tanto la parte del control de inventario de activos e inspecciones como la parte de apoyo técnico introduciendo características que se consideran como mejoras evaluables y son la incorporación de especialistas en relación a la integración de los túneles con el tráfico urbano de la ciudad así como en el uso de tecnologías BIM (Building Information Modeling).

Como medios materiales efectúa una presentación de los medios disponibles e instalaciones que se ajusta a las necesidades de los trabajos, así como introduce nuevos equipos a los exigidos en el pliego de gran valor añadido como es el uso de equipamiento especial para la generación de humos calientes y su aplicación directa para la evaluación de los sistemas de emergencia.

Adicionalmente el licitador presenta en su oferta el uso de medios tecnológicos basados en simuladores informáticos que permiten de una manera virtual simular situaciones críticas en los túneles como son incendios y evaluar el funcionamiento de los sistemas, dentro del ámbito de los simuladores también oferta sistemas para analizar el funcionamiento de las salidas de emergencia, así como de todo el sistema de iluminación.

Por lo anteriormente planteado se procede a su valoración considerando que alcanza una calidad adecuada destacando sobre el resto de las ofertas, por lo que se considera como la mejor oferta y se le asignan 5,0 puntos.

Licitador VAZ-ALA-GET

El licitador efectúa una detallada descripción de los medios humanos y que presentan una elevada calidad técnica para este tipo de trabajos, si bien se limita a lo que es considerado como la parte técnica sin que exista información que permita evaluar la efectividad de los medios para efectuar las propias inspecciones en los túneles y galerías como son los operarios y medios auxiliares.

Con respecto a los equipamientos se encuentran centrados en los sistemas y equipamientos de seguridad de los túneles sin que existan referencias evaluables a



lo que es el control e inspecciones de las estructuras como pueden ser los sistemas de drenaje y revestimientos entre otros.

Por lo anteriormente planteado se procede a su valoración considerando que no proporciona información en aspectos importantes del contrato y por comparación con la mejor oferta se le asignan 2,0 puntos

5 EVALUACIÓN CRITERIO A.2 Sistema informático de gestión de túneles y galerías

Este criterio dispone de los siguientes subapartados:

- 5.1 A.2.1. Memoria descriptiva del sistema informático de gestión propuesto y adecuación y soluciones propuestas a las necesidades del Ayuntamiento. Hasta 6 puntos

En este primer subapartado se analizan las ofertas de los licitadores valorando los aspectos manifestados en el desarrollo de los criterios de evaluación.

Licitador SENER

El licitador efectúa una detallada y correcta exposición de la totalidad de los aspectos principales que se consideran necesarios para un correcto desarrollo de este subapartado. Se destaca el esquema presentando en el que aparece los conceptos de: elementos de las infraestructuras con sus características de inventario, esquemas de inspecciones y procedimientos de establecimiento de niveles de seguridad o servicio.

El sistema propuesto presenta las características imprescindibles en este tipo de trabajos del uso de sistemas georreferenciados junto con tablas de control e incluye todo el sistema de evaluación de estado de las infraestructuras y de sus elementos estableciendo niveles de seguridad para cada uno de ellos.

El sistema de gestión propuesto también proporciona un módulo de seguimiento de las inspecciones, así como de su gestión y que se relaciona con los datos existentes en el sistema para optimizar las labores de inspección.

El sistema de gestión se ajusta a las necesidades del contrato de forma notable e introduce mejoras como son el uso de tecnologías BIM (Building Information Modeling) así como el uso de sistemas específicos de seguridad de los datos y que son de aplicación a este tipo de trabajos.



Por lo anteriormente planteado se procede a su valoración considerando que alcanza una calidad adecuada, siendo una de las ofertas que destacan sobre el resto al igual que la del licitador VAZ-ALA-GET, por lo que se considera como una de las mejores ofertas y se le asignan 6,0 puntos.

Licitador GIS-AXIL

El licitador proporciona información del uso de una aplicación que se ajusta de forma notable a las actuaciones a efectuar, pero limitada exclusivamente al tema estructural sin que haga referencia alguna a las inspecciones y control de las instalaciones, ni hace referencias directas a las singularidades existentes en las galerías de servicio.

La aplicación denominada I3MET, presenta los esquemas adecuados de seguridad, perfiles de usuarios, pantallas generadoras de inspecciones, control de activos y gestión de la información, si bien no puede ser calificada de forma correcta en su totalidad ya que se encuentra limitada a parte de los trabajos objeto del contrato como se ha señalado en el párrafo anterior.

Por lo anteriormente planteado se procede a su valoración considerando que no proporciona información con relación a los aspectos de las instalaciones como de las galerías de servicio que son objeto del contrato y por comparación con la mejor oferta se le asignan 3,0 puntos

Licitador LRA-GEO

El licitador presenta un esquema de gestión del procedimiento informático en el que por medio de sistemas de modelos gemelos, en los que se introduce la tecnología BIM, permite disponer de un eficiente sistema informático de gestión de túneles y galerías.

En su oferta técnica proporciona una información básica de la gestión e inventario y de las inspecciones, sin que aparezca una propuesta de aplicación directa a las necesidades del contrato y presentando opciones que no se corresponden a los trabajos objeto del contrato como es el seguimiento de incidencias, las cuales son objeto del contrato de mantenimiento y conservación de las infraestructuras.

Para el desarrollo de los sistemas de gestión de activos no proporciona ninguna información de aplicación directa y presenta el desarrollo de una metodología de gestión de proyectos básica en la que no se especifican los trabajos a efectuar y trasladando que se desarrollarán con los servicios técnicos municipales a lo largo del desarrollo del contrato en el supuesto de ser los adjudicatarios.



Por lo anteriormente planteado se procede a su valoración considerando que la oferta adolece de detalle en su exposición tratándose de una presentación genérica sin ajuste a las necesidades, por comparación con la mejor oferta se le asignan 2,0 puntos.

Licitador TEKIA

El licitador hace una exposición de una aplicación de sistema de gestión de activos generalistas y presenta un conjunto de imágenes de pantallas de trabajo relacionadas con la gestión de una oficina con aspectos de mobiliario y otros conceptos sin que se sea factible su evaluación de forma directa como aplicación a los túneles y galerías, si bien el licitador traslada que el sistema informático de gestión ofertado por TEKIA estará basado en la herramienta de código abierto CMDBuid personalizada para la realización y gestión de inspecciones en túneles y galerías, no proporciona información sobre ello. El desarrollo se limita a la enumeración de las tipologías de activos y sistemas

Adicionalmente efectúa una presentación genérica del sistema MINT municipal que consiste en copia de la información de presentación de MINT generalista, sin que aporte datos adicionales o establezca de forma cierta la integración de los trabajos objeto del contrato.

Por lo anteriormente planteado se procede a su valoración considerando que la oferta adolece de detalle en su exposición tratándose de una presentación genérica sin ajuste a las necesidades, por comparación con la mejor oferta se le asignan 2,0 puntos.

Licitador VAZ-ALA-GET

El licitador proporciona información del uso de un conjunto de aplicaciones y sistemas que permiten una gestión efectiva de los trabajos a efectuar por medio del sistema de gestión informático propuesto, de tal forma que plantea el uso de la aplicación denominada I3MET que presenta los esquemas adecuados de seguridad, perfiles de usuarios, pantallas generadoras de inspecciones, control de activos y gestión de la información y que complementa de forma adecuada con otros sistemas como sin SIGCAR, BIMEXTUNEL y un desarrollo específico para la gestión y seguimiento documental de infraestructuras de carretas certificado según norma UNE 166001 y Real Decreto 1432/2003. Con ello solventa las limitaciones de la aplicación I3MET que se han manifestado en este subapartado para el licitador GIS-AXIL.



Se reseña la capacidad del sistema planteado al introducir conceptos de tecnología BIM que permite una gestión eficiente sobre entornos 3D, proporcionando el licitador ejemplos reales tanto de túneles como de galerías

Por lo anteriormente planteado se procede a su valoración considerando que alcanza una calidad adecuada, siendo una de las ofertas que destacan sobre el resto al igual que la del licitador SENER, por lo que se considera como una de las mejores ofertas y se le asignan 6,0 puntos.

5.2 A.2.2. Utilización de sistemas avanzados de fotogrametría 3D para el registro y consulta de elementos de inventarios y seguimiento de las patologías detectadas por medio de tecnología matterport o similar. Hasta 4 puntos

En este segundo subapartado se analizan las ofertas de los licitadores valorando los aspectos manifestados en el desarrollo de los criterios de evaluación.

Licitador SENER

El licitador presenta una descripción del sistema propuesto en su oferta que se ajusta a lo solicitado en los Pliegos del contrato y propone el sistema comercial “Imajing” el cual dispone de las capacidades y herramientas adecuadas.

En la descripción de su oferta desarrolla la tecnología utilizada y procedimiento de toma de datos para la realización de las tareas de registro de información por medio de un vehículo con conductor y el apoyo de un inspector, si bien no existe un desarrollo en detalle en el que exponga como se efectuara el seguimiento e las patologías detectadas.

En la oferta se plantea su aplicación de forma directa a entornos de infraestructuras tipo túneles en su zona de las calzadas de vehículos, pero sin hacer referencia a las galerías de servicio subterráneas, ni a elementos de los túneles como son las salidas de emergencias, cuartos técnicos, etc.

Por lo anteriormente planteado se procede a su valoración considerando que no proporciona información en aspectos importantes del contrato y por comparación con la mejor oferta se le asignan 2,0 puntos



Licitador GIS-AXIL

El licitador no proporciona información alguna al respecto de este criterio de valoración por lo que no es factible proceder a la evaluación de este subapartado

Por lo anteriormente planteado se le asignan 0,0 puntos

Licitador LRA-GEO

El licitador proporciona una información y desarrollo de forma parcial en este subapartado, exponiendo de forma correcta y detallada todo el tratamiento de las patologías por medio de un sistema de equipo láser escáner 3D de alta resolución que de forma genérica es el sistema actual estándar para el registro de patologías y su seguimiento, sin presentar de forma detallada y que permita su evaluación como se efectúa el uso de los sistemas avanzados de fotogrametría 3D para el registro y consulta de elementos de inventarios.

El licitador hace referencia para la gestión de los activos e inventario a la plataforma LASTER 2.0, proporcionando diversas imágenes de las pantallas de uso. Si bien en ellas se observa únicamente referencias a la gestión de las inspecciones del sistema láser escáner 3D sin que aparezca datos o información referentes a los equipamientos como son ventiladores, cámaras, etc. Por lo que no es factible su evaluación.

Por lo anteriormente planteado se procede a su valoración considerando que no proporciona información en aspectos importantes del contrato y por comparación con la mejor oferta se le asignan 2,0 puntos

Licitador TEKIA

El licitador proporciona una información y desarrollo correcto de este subapartado, exponiendo tanto el equipamiento a utilizar y sistemas de gestión de los datos que se ajustan de forma correcta al objeto del contrato.

Plantea el uso simultáneo de sistemas de fotogrametría 3D junto con modelos de tecnología BIM, lo que es una mejora importante para la gestión de las inspecciones y su seguimiento, introduciendo el concepto de gemelos digitales que se ajusta a los trabajos y obligaciones del contrato.



Adicionalmente también hace referencia a un aspecto importante que es el sistema de visualización y utilización por los usuarios en un entorno abierto, presentando ejemplos propios de túneles y de galerías de servicio y que permiten evaluar de forma positiva la propuesta del licitador.

Por lo anteriormente planteado se procede a su valoración considerando que alcanza una calidad adecuada, siendo una de las ofertas que destacan sobre el resto al igual que las del licitador VAZ-ALA-GET, por lo que se considera como una de las mejores ofertas y se le asignan 4,0 puntos.

Licitador VAZ-ALA-GET

El licitador proporciona una información y desarrollo correcto de este subapartado, exponiendo tanto el equipamiento a utilizar y sistemas de gestión de los datos que se ajustan de forma correcta al objeto del contrato.

Plantea el uso simultaneo de sistemas de fotogrametría 3D junto con modelos de representación digital de las infraestructuras y de objetos situados sobre ellas de tal forma que se complementa de forma correcta con respecto al registro y consulta de elementos de inventarios y seguimiento de las patologías detectadas

Adicionalmente también hace referencia a un aspecto importante que es el sistema de visualización y utilización por los usuarios en un entorno abierto, presentando ejemplos propios de túneles y de galerías de servicio y que permiten evaluar de forma positiva la propuesta del licitador.

Otro aspecto a evaluar positivamente es la propuesta para la presentación de informes por medio de ficheros del tipo "pdf" normalizados que disponen de identificadores únicos para el acceso a posiciones geográficas precisas con un conjunto de capas visibles predefinido, facilitando el estudio y seguimiento de las inspecciones.

Por lo anteriormente planteado se procede a su valoración considerando que alcanza una calidad adecuada, siendo una de las ofertas que destacan sobre el resto, al igual que las del licitador TEKIA, por lo que se considera como una de las mejores ofertas y se le asignan 4,0 puntos.



6 RESUMEN DE PUNTUACIONES DE LOS CRITERIOS NO VALORABLES EN CIFRAS O PORCENTAJES

A partir de las justificaciones de puntuación para cada uno de los apartados y subapartados establecidos en los criterios de valoración de las ofertas presentadas por los licitadores se presenta la siguiente tabla resumen de valoración, en la que el color verde representa la máxima puntuación en el subapartado.

	SENER	GIS-AXIL	LRA-GEO	TEKIA	VAZ-ALAGET
A.1 Memoria, metodología técnica y medios empleados.	11	6	11	13	11
Calidad técnica de la memoria y análisis del contrato. MAXIMO 5 PUNTOS	4	2	4	3	5
Procedimientos, organización y planificación de los trabajos. MAXIMO 5 PUNTOS	4	2	4	5	4
Adecuación de medios a la metodología y requisitos del contrato. MAXIMO 5 PUNTOS	3	2	3	5	2
A.2. Sistema informático de gestión de túneles y galerías	8	3	4	6	10
Memoria descriptiva del sistema informático de gestión propuesto y adecuación y soluciones propuestas a las necesidades del Ayuntamiento. MAXIMO 6 PUNTOS	6	3	2	2	6
Utilización de sistemas avanzados de fotogrametría 3D para el registro y consulta de elementos de inventarios y seguimiento de las patologías detectadas por medio de tecnología matterport o similar. MAXIMO 4 PUNTOS	2	0	2	4	4
TOTAL	19	9	15	19	21

