

Departamento de Gestión Económica y RRHH
 Sección de Mantenimiento y Servicios Generales

DEPARTAMENTO DE GESTIÓN ECONÓMICA Y RRHH

SECCIÓN DE MANTENIMIENTO Y SERVICIOS GENERALES

ASUNTO: CONTRATACIÓN "SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIAS DE ILUMINACIÓN LED, REGULACIÓN DE ILUMINACIÓN DALI BAJO PROTOCOLO KNX Y REGULACIÓN DE PRESENCIA EN EL EDIFICIO MÚLTIPLE DE SERVICIOS MUNICIPALES" - EXPEDIENTE SU-008/23

Habiéndose iniciado el procedimiento para la contratación del "SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIAS DE ILUMINACIÓN LED, REGULACIÓN DE ILUMINACIÓN DALI BAJO PROTOCOLO KNX Y REGULACIÓN DE PRESENCIA EN EL EDIFICIO MÚLTIPLE DE SERVICIOS MUNICIPALES", a instancias del DEPARTAMENTO DE GESTIÓN ECONÓMICA Y RRHH, se procedió a la apertura de la documentación sobre criterios técnicos mediante juicios de valor.

Recibida documentación de la mesa de contratación, en relación a la contratación arriba indicada, se procede a realizar la valoración de estos criterios técnicos de acuerdo al Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Se pretende valorar la composición y descripción de los equipos y del sistema propuesto, la posibilidad de integración con el sistema de control del sistema de alumbrado del edificio, un estudio lumínico de la instalación requerida, así como la funcionalidad y calidad de la instalación.

En base a lo anterior, y de acuerdo con los criterios de adjudicación establecidos en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, se informa de la valoración obtenida en cada uno de ellos para cada uno de los licitadores que se han presentado, así como de la puntuación correspondiente:

B.1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS LUMINARIAS (MAX. 10 PUNTOS):

Se pretende valorar la luminaria ofertada por cada licitador en relación a su eficiencia energética, diseño, calidad y prestaciones técnicas, así como el soporte e integración de la luminaria en el techo.

- DISEÑO DE LA LUMINARIA. FICHA TÉCNICA**

Se han verificado cada uno de los datos aportados en los anexos 2 y 3 del PPT cumplimentados por cada uno de los licitadores, comprobando cada uno de ellos y verificando que se cumplen con los requisitos mínimos establecidos.

En base a estas comprobaciones, para valorar la calidad y eficiencia de cada uno de los modelos de luminarias led ofertadas por cada licitador se deben tener en cuenta algunos factores que resultan determinantes en cuanto al nivel de iluminación y eficiencia energética. Estos factores clave a considerar son el flujo luminoso medido en lúmenes (lm), que indica la cantidad de luz producida por el led, y la eficacia luminosa (lm/w), que indica cuánta luz produce el led en relación con la energía consumida, por lo que cuanto mayores sean estos valores, más eficientes serán las luminarias.

Código Seguro De Verificación	6gWM5JLY1wNCuEEFk1G8VQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Luisa Vergara Rubio	Firmado	29/04/2024 13:10:55
	Enrique Tomás Salado Bravo	Firmado	29/04/2024 09:19:59
	Inmaculada Aranda Miranda	Firmado	29/04/2024 09:13:57
Observaciones		Página	1/17
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/6gWM5JLY1wNCuEEFk1G8VQ==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Departamento de Gestión Económica y RRHH
Sección de Mantenimiento y Servicios Generales

Los valores mínimos que se han fijado en el PPT en relación al flujo luminoso y eficacia luminosa para las luminarias estancas y los paneles led son de 4500Lm y 110 Lm/w, respectivamente. En cuanto a las luminarias downlight estos valores mínimos se han establecido en 2600Lm y 110 Lm/w.

Según lo indicado anteriormente, para la valoración de las luminarias se han tenido en cuenta los datos aportados por los licitadores en cuanto a características técnicas (material, diseño, vida media útil, etc), prestando especial atención a los datos referentes a eficacia luminosa (lm/w) y flujo luminoso (lm) emitidos por cada una, ya que la principal razón que hace que se lleve a cabo este proyecto, no es otra que la de mejorar la eficiencia energética mediante la implantación de un sistema de iluminación led que permita reducir el consumo energético, manteniendo la calidad y garantizando una larga vida útil a la instalación.

EIFFAGE

Aportan fichas técnicas y certificados de calidad de las luminarias ofertadas, siendo éstas de la marca Gewiss, y de los siguientes modelos en función a cada tipología:

1. Luminaria estanca ON/OFF.
Marca Gewiss – Modelo SMART GWS-GWS3236T (Driver TCI MP 80/350 SLIM).
2. Luminaria estanca DALI.
Marca Gewiss – Modelo SMART GWS3236TD (Driver Philips Xitanium 75W 0.12-0.4A 215V TD 230V).
3. Luminaria empotrada DALI
Marca Gewiss – Modelo ELIA PL GWF1611LN840 (Driver LIFUD-LF-GSD040YC)
4. Downlight empotrada ON/OFF.
Marca Gewiss - Modelo ELIA DL GWF1510MA840 (Driver LIFUD-LF-GIF030YA0600H).
5. Downlight empotrada DALI.
Marca Gewiss – Modelo ELIA DL GWF1511MA840 (Driver LIFUD-LF-GSD040YC).

ELECNOR

Aportan fichas técnicas y certificados de calidad de las luminarias ofertadas, siendo éstas de la marca Philips, y de los siguientes modelos en función a cada tipología de luminaria:

1. Luminaria estanca ON/OFF.
Marca Philips - Modelo Coreline Estanca WT120C G2 LED40S/840 PSU L1200.
2. Luminaria estanca DALI.
Marca Philips - Modelo Coreline Estanca G2 WT120C G2 LED40S/840 PSD L1200.
3. Luminaria empotrada DALI.
Marca Philips - Modelo Coreline Panel RC132V G5 36S/840 PSD W30L120 OC.

Código Seguro De Verificación	6gWM5JLY1wNCuEEFk1G8VQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Luisa Vergara Rubio	Firmado	29/04/2024 13:10:55
	Enrique Tomás Salado Bravo	Firmado	29/04/2024 09:19:59
	Inmaculada Aranda Miranda	Firmado	29/04/2024 09:13:57
Observaciones		Página	2/17
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/6gWM5JLY1wNCuEEFk1G8VQ==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Departamento de Gestión Económica y RRHH
 Sección de Mantenimiento y Servicios Generales

4. Downlight empotrada ON/OFF.
Marca Philips - Modelo Coreline Downlight gen5 DN142B 20S/840 PSU-E UGR19.
5. Downlight empotrada DALI.
Marca Philips - Modelo Coreline Downlight gen5 DN142B 20S/840 PSD-E UGR19.

INDOA

Aportan fichas técnicas y certificados de calidad de las luminarias ofertadas, siendo éstas de la marca Gewiss, y de los siguientes modelos en función a cada tipología:

1. Luminaria estanca ON/OFF.
Marca Gewiss - Modelo GWS-GWS3236T (Driver TCI MP 80/350 SLIM).
2. Luminaria estanca DALI.
Marca Gewiss - Modelo GWS3236TD (Driver Philips Xitanium 75W 0.12-0.4A 215V TD 230V).
3. Luminaria empotrada DALI
Marca Gewiss - Modelo GWF1611LN840 (Driver LIFUD-LF-GSD040YC)
4. Downlight empotrada ON/OFF.
Marca Gewiss - Modelo GWF1511MA840 (Driver LIFUD-LF-GIF030YA0600H).
5. Downlight empotrada DALI.
Marca Gewiss - Modelo GWF1511MA840 (Driver LIFUD-LF-GSD040YC).

SERVEO

Aportan fichas técnicas y certificados de calidad de las luminarias ofertadas, siendo éstas de la marca Artesolar, y de los siguientes modelos en función a cada tipología:

1. Luminaria estanca ON/OFF.
Marca Artesolar - Modelo Tecah Led (Driver Osram 40/220-240/350 D CS L).
2. Luminaria estanca DALI.
Marca Artesolar - Modelo Tecah Led (Driver Osram 40/220-240/350 D CS L).
3. Luminaria empotrada DALI
Marca Artesolar - Modelo Tenvia (Driver Osram OTI Dali NFC I)
4. Downlight empotrada ON/OFF.
Marca Artesolar - Modelo Wet (Driver Osram OTI Dali NFC S).
5. Downlight empotrada DALI.
Marca Artesolar - Modelo Wet (Driver Osram OTI Dali NFC S).

Código Seguro De Verificación	6gWM5JLY1wNCuEEFk1G8VQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Luisa Vergara Rubio	Firmado	29/04/2024 13:10:55
	Enrique Tomás Salado Bravo	Firmado	29/04/2024 09:19:59
	Inmaculada Aranda Miranda	Firmado	29/04/2024 09:13:57
Observaciones		Página	3/17
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/6gWM5JLY1wNCuEEFk1G8VQ==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Departamento de Gestión Económica y RRHH
 Sección de Mantenimiento y Servicios Generales

SOTECONTROL

Aportan fichas técnicas y certificados de calidad de las luminarias ofertadas, siendo éstas de la marca Ecolux, y de los siguientes modelos en función a cada tipología:

1. Luminaria estanca ON/OFF.
Marca Ecolux - Modelo Sky 40 (Driver Lifud)
2. Luminaria estanca DALI.
Marca Ecolux - Modelo Sky 40 (Driver Lifud)
3. Luminaria empotrada DALI
Marca Ecolux - Modelo Ayame 40w (Driver Lifud)
4. Downlight empotrada ON/OFF.
Marca Ecolux - Modelo Saga (Driver Lifud)
5. Downlight empotrada DALI.
Marca Ecolux - Modelo Saga (Driver Lifud)

Según los modelos aportados por los fabricantes, los datos de flujo luminoso y eficacia luminosa para cada uno de las luminarias son:

Licitador	Luminaria estanca		Panel Led		Downlight	
	Lm	Lm/w	Lm	Lm/w	Lm	Lm/w
Eifagge	5200	130	4300	130	2750	110
Elecnor	4000	131	3600	125	2300	120
Indoa	5200	130	4300	130	2750	110
Serveo	4320	120	5160	135	3000	110
Sotecontrol	4500	112,5	4450	112,5	2640	110

CONCLUSIÓN:

En base a los datos obtenidos por cada uno de los fabricantes se ha hecho una valoración para cada tipo de luminaria en función a los valores de flujo y eficacia luminosa, obteniendo una puntuación para cada uno de ellos en este apartado de:

Puntuación Eifagge: 5 puntos

Puntuación Elecnor: 3 puntos

Puntuación Indoa: 5 puntos

Puntuación Serveo: 4,5 puntos

Puntuación Sotecontrol: 3 puntos

Código Seguro De Verificación	6gWM5JLY1wNCuEEFk1G8VQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Luisa Vergara Rubio	Firmado	29/04/2024 13:10:55
	Enrique Tomás Salado Bravo	Firmado	29/04/2024 09:19:59
	Inmaculada Aranda Miranda	Firmado	29/04/2024 09:13:57
Observaciones		Página	4/17
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/6gWM5JLY1wNCuEEFk1G8VQ==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Departamento de Gestión Económica y RRHH
Sección de Mantenimiento y Servicios Generales

- **INTEGRACIÓN AL TECHO DE LA LUMINARIA - SOPORTE INTEGRADO, SIN NECESIDAD DE MANIPULACIÓN**

EIFFAGE

Para la integración de las luminarias al techo la empresa propone diseñar un componente metálico, realizado con un perfil metálico adecuado de forma que las luminarias se anclen a dicho perfil metálico en el lado estrecho de la luminaria. De dicha forma se conseguirá que la luminaria y el perfil metálico queden totalmente enrasados. No obstante, no detallan el perfil metálico propuesto.

Además, en los casos en los que las luminarias no consigan el enrase perfecto, dispondrán unos rigidizadores que se atornillarán a la perfilería, de forma que se quede todo el sistema totalmente enrasado. Aportan imagen de las piezas rigidizadoras a fijar a la perfilería.

CONCLUSIÓN

No se detalla el perfil metálico propuesto, así como tampoco consideramos que el disponer de rigidizadores atornillados a la perfilería sea la solución más idónea para la integración al techo.

Puntuación:

Integración al techo de las luminarias: **1 puntos**

SopORTE integrado sin necesidad de manipulación: **1 puntos**

ELECNOR

Proponen como refuerzo la instalación de un rigidizador antipandeo en cada uno de los laterales de 30 cm de las luminarias, suministrados e instalados por el fabricante de la luminaria, garantizando la integración en el techo del edificio, aportando imágenes del tipo de anclaje propuesto e indicando que se debe especificar la cota para su integración al techo. Además, de forma opcional, proponen la instalación de otras 2 uds de anclaje de 2,5 cm para cada uno de los laterales de 120 cm.

Los accesorios de anclaje que se aportan con las luminarias de panel son:

Anclaje Corline Panel Gen5 RC132V para los laterales de 300mm (2 uds) + Anclaje rigidizador Coreline Gen3 Empotrable RC136B para los laterales de 1200 mm (4 uds)

CONCLUSIÓN

Consideramos que el sistema propuesto por este licitador ofrece una rigidez a la luminaria de menor nivel en comparación al de otros licitadores, al consistir en piezas

Código Seguro De Verificación	6gWM5JLY1wNCuEEFk1G8VQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Luisa Vergara Rubio	Firmado	29/04/2024 13:10:55
	Enrique Tomás Salado Bravo	Firmado	29/04/2024 09:19:59
	Inmaculada Aranda Miranda	Firmado	29/04/2024 09:13:57
Observaciones		Página	5/17
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/6gWM5JLY1wNCuEEFk1G8VQ==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Departamento de Gestión Económica y RRHH
 Sección de Mantenimiento y Servicios Generales

angulares que no cubren en su totalidad el perímetro de la luminaria, como pasa en el caso de otras soluciones propuestas.

Puntuación:

Integración al techo de las luminarias: **2 puntos**

Soporte integrado sin necesidad de manipulación: **1 puntos**

INDOA

Aportan detalle del marco perimetral con el que se suministrarán las luminarias ofertadas, indicando en un plano las cotas y detalle del soporte ensamblado, y garantizando su integración en el techo y la rigidez de la luminaria.

CONCLUSIÓN:

La empresa aporta como integración al techo de la luminaria un accesorio en forma de marco alrededor de toda la luminaria, lo que le aporta rigidez para evitar cualquier tipo de pandeo en su longitud y garantizando igualmente su integración.

Puntuación:

Integración al techo de las luminarias: **3 puntos**

Soporte integrado sin necesidad de manipulación: **2 puntos**

SERVEO

Indican que suministrarán un soporte para la correcta instalación de los paneles modelo Tenvia 32 de Artesolar de 1200x300 propuestos, que estará completamente instalado formando parte de la luminaria, de forma que se garantiza la ausencia de manipulación mecánica o de cualquier tipo a la luminaria.

Informan de que el soporte está garantizado por el propio fabricante Artesolar dado que es un accesorio propuesto y fabricado por él mismo, e incluido en la luminaria, lo que permite que no pierda la garantía de esta luminaria.

Aportan imágenes de instalaciones en falsos techos de similares características al instalado en la GMU así como detalles del soporte del fabricante de la luminaria con el soporte integrado.

CONCLUSIÓN:

La empresa aporta como integración al techo de la luminaria un accesorio propio del fabricante en forma de marco alrededor de toda la luminaria, lo que le aporta rigidez

Código Seguro De Verificación	6gWM5JLY1wNCuEEFk1G8VQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Maria Luisa Vergara Rubio	Firmado	29/04/2024 13:10:55	
	Enrique Tomás Salado Bravo	Firmado	29/04/2024 09:19:59	
	Inmaculada Aranda Miranda	Firmado	29/04/2024 09:13:57	
Observaciones		Página	6/17	
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/6gWM5JLY1wNCuEEFk1G8VQ==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

Departamento de Gestión Económica y RRHH
Sección de Mantenimiento y Servicios Generales

para evitar cualquier tipo de pandeo en su longitud y garantizando igualmente su integración.

Puntuación:

Integración al techo de las luminarias: **3 puntos**

Soporte integrado sin necesidad de manipulación: **2 puntos**

SOTECONTROL

Indican que el panel led va soportado en los propios perfiles existentes, sin especificar qué tipo de soportación sería. Asimismo, aclaran que además se instalarán unas pequeñas escuadras a modo de refuerzo en la parte longitudinal para evitar el pandeo. Aportan una imagen (de mala calidad) con la solución propuesta. No obstante, no queda claro en la justificación si el sistema de soportación y las escuadras se suministran ya incorporadas a las luminarias desde fábrica, ni se aporta ningún detalle más al respecto.

CONCLUSIÓN

No consideramos justificada convenientemente la solución aportada por la empresa, al no aclarar si se trata de un soporte de fábrica especial para este tipo de techos o no, ni aportar detalles suficientes de la misma.

Puntuación:

Integración al techo de las luminarias: **0,5 puntos**

Soporte integrado sin necesidad de manipulación: **0,5 puntos**

B.2. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN (MAX. 30 PUNTOS):

Se valorará la calidad técnica de la propuesta de instalación, teniendo en cuenta la descripción del proyecto, su planificación y organización, así como la propuesta de integración al software existente:

- **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE CONFORMIDAD CON LO INDICADO EN EL PPT, PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS:**

EIFFAGE

Aportan una memoria, destacando a grandes rasgos los siguientes aspectos:

- Hacen una descripción exhaustiva de cada uno de los procesos de ejecución de los trabajos a llevar a cabo para cada uno de los sistemas a implantar:

Código Seguro De Verificación	6gWM5JLY1wNCuEEFk1G8VQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Luisa Vergara Rubio	Firmado	29/04/2024 13:10:55
	Enrique Tomás Salado Bravo	Firmado	29/04/2024 09:19:59
	Inmaculada Aranda Miranda	Firmado	29/04/2024 09:13:57
Observaciones		Página	7/17
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/6gWM5JLY1wNCuEEFk1G8VQ==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Departamento de Gestión Económica y RRHH
 Sección de Mantenimiento y Servicios Generales

sistema de iluminación, automatización y control, gestión de residuos, control de calidad y seguridad y salud.

- Analizan de forma pormenorizada el proceso de replanteo de los trabajos, pedido y acopio de materiales, instalación de nuevas canalizaciones y cableado, desmontaje y montaje de luminarias.
- Detallan los medios materiales y personales destinados a la ejecución del proyecto objeto de licitación, así como el plan de trabajo que van a establecer, incluyendo un planning de trabajo en función a cada una de las tareas a realizar durante los seis meses de ejecución del contrato, indicando que los trabajos se ejecutarán en horario de tarde para no interferir en el normal funcionamiento de la actividad laboral del edificio.
- Presentan un diagrama de Gantt así como una tabla de rendimientos de cada actividad con los medios materiales y personales necesarios. De igual modo describen el proceso de legalización de las instalaciones.

CONCLUSIÓN

Aportan una memoria completa detallando los procesos de ejecución y planificación de los trabajos.

Puntuación: 8 puntos

ELECNOR

Aportan una memoria, destacando a grandes rasgos los siguientes aspectos:

- Describen de manera pormenorizada la instalación objeto de licitación (luminarias, soporte, sistema de automatización y control, gestión de residuos)
- Indican que durante el replanteo de la obra se volverán a comprobar mediante nuevos estudios luminotécnicos las luminarias y las potencias concretas a instalar con el fin de conseguir los mejores resultados en niveles de iluminación y uniformidad así como desde el punto de la Eficiencia Energética. Indican que dichos estudios se realizarán en la totalidad de las plantas y de forma completa de las mismas.
- Describen el proceso constructivo para la realización de los trabajos, tratando de no interferir, en la medida de lo posible, en el tráfico de vehículos en el parking, así como en las plantas de oficinas, coordinando los trabajos en horario y forma según las indicaciones de la GMU y diferenciando el método operativo de ejecución en función de la altura de trabajo.
- Describen de forma pormenorizada la preparación de la obra en cuanto al almacenaje de materiales, herramientas y equipos, pedido de materiales, etc
- Presentan un diagrama de Gantt, así como un planning de obra en el que establecen cuatro fases de actuación en base a las plantas de la torre A, B, plantas intermedias y sótanos, realizadas por tres equipos de sustitución de luminarias y 3 equipos para la gestión y control, y detallando en cada una de estas fases las actuaciones a llevar a cabo.

Código Seguro De Verificación	6gWM5JLY1wNCuEEFk1G8VQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Luisa Vergara Rubio	Firmado	29/04/2024 13:10:55
	Enrique Tomás Salado Bravo	Firmado	29/04/2024 09:19:59
	Inmaculada Aranda Miranda	Firmado	29/04/2024 09:13:57
Observaciones		Página	8/17
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/6gWM5JLY1wNCuEEFk1G8VQ==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Departamento de Gestión Económica y RRHH
 Sección de Mantenimiento y Servicios Generales

- Aportan una relación de los medios humanos y técnicos destinados a la ejecución del contrato, así como un estudio de rendimientos de cada una de las tareas a realizar.

CONCLUSIÓN

Aportan una memoria en la que describen el proceso para la instalación objeto de licitación de forma detallada y analizando en la misma medida el proceso de planificación, fases de ejecución y organización de los trabajos.

Puntuación: 9 puntos

INDOA

- Aportan una descripción pormenorizada del sistema de control instalado en el edificio indicando que proporcionarán controladores de servidor de red compatibles de origen y describiendo igualmente el sistema de control de climatización en los despachos, así como el de iluminación en oficinas mediante protocolo de comunicación KNX/DALI.
- Hacen una descripción detallada de cada una de los elementos objeto de suministro (conductores, dispositivos de sistema de control).
- Describen cada uno de los cuadros eléctricos de planta existentes y la implantación de los nuevos elementos previstos en cada uno de ellos.
- Incluyen formación al personal de mantenimiento de duración mínima entre 4 y 6 horas en relación al sistema de gestión.
- Aportan un documento con el plan de trabajo a llevar a cabo

CONCLUSIÓN

Aunque describen de forma detallada toda la instalación existente de control del edificio, así como la implantación de los nuevos equipos, no desarrollan otros aspectos relativos a los procesos de ejecución de los trabajos al nivel de detalle en que lo desarrollan otros licitadores: fases de ejecución, equipos de trabajo, gestión de residuos, control de calidad, seguridad y salud, acopio de materiales, legalización, estudios de rendimientos, diagrama de Gantt, etc

Puntuación: 6 puntos

SERVEO

Aportan una memoria, destacando a grandes rasgos los siguientes aspectos:

Código Seguro De Verificación	6gWM5JLY1wNCuEEFk1G8VQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Luisa Vergara Rubio	Firmado	29/04/2024 13:10:55
	Enrique Tomás Salado Bravo	Firmado	29/04/2024 09:19:59
	Inmaculada Aranda Miranda	Firmado	29/04/2024 09:13:57
Observaciones		Página	9/17
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/6gWM5JLY1wNCuEEFk1G8VQ==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Departamento de Gestión Económica y RRHH
 Sección de Mantenimiento y Servicios Generales

- Analizan el procedimiento constructivo en las diferentes fases de ejecución de la obra: equipos de trabajo, Seguridad y Salud, tramitación de pedidos y actividades a ejecutar.
- En cuanto a las actividades a ejecutar, detallan y describen cada una de las fases de ejecución previstas para el desarrollo del proyecto: (adecuación de los cuadros de control, instalación de nuevas líneas o Bus, instalación de detectores y luminarias, arquitectura y programación del sistema de control). Para el caso de la programación del sistema de control cuentan con una empresa especialista en este tipo de sistemas, garantizando con ello la implementación de la instalación en el sistema de gestión y control del edificio, así como detallando cada una de las actividades a llevar a cabo en dicha fase de integración y programación.
- Garantizan la realización de un correcto control de calidad en el que se incluirá el control de recepción de productos, el control de ejecución de las obras y el control de obra terminada, que incluirá la realización de las verificaciones y pruebas de servicio.
- Realizan una evaluación en cuanto a la gestión de los residuos generados durante la ejecución de los trabajos.
- Realizan una descripción de la programación de los trabajos a desarrollar, estableciendo un orden para los trabajos basándose en el aumento de la operatividad en la ejecución. Asimismo, indican que la ejecución de los trabajos se llevará a cabo en el horario establecido por la GMU.
- Aportan una tabla de cálculo de rendimientos para cada una de las actividades a realizar.
- Aportan una tabla con la duración estimada de las actividades en función de las plantas de actuación del edificio.
- Aportan un organigrama de los recursos empleados en el proyecto y para el que dispondrán de dos equipos de trabajo, trabajando cada uno de ellos en una planta por separado y detallando las horas de dedicación de cada equipo en cada una de las plantas.
- Aportan un Plan de trabajo mediante Diagrama de Gantt, incluyendo además una tabla con el desglose de días y horas por equipo y tarea a desarrollar por cada uno de ellos.

CONCLUSIÓN

Hacen una descripción detallada de la ejecución de los trabajos, realizando una planificación de cada una de las fases de ejecución y de los medios personales que garantizan una ejecución de los trabajos en tiempo y forma que se adaptan a las necesidades planteadas en el PPT, considerándose como la más detallada de todas las presentadas.

Puntuación: 10 puntos

Código Seguro De Verificación	6gWM5JLY1wNCuEEFk1G8VQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Luisa Vergara Rubio	Firmado	29/04/2024 13:10:55
	Enrique Tomás Salado Bravo	Firmado	29/04/2024 09:19:59
	Inmaculada Aranda Miranda	Firmado	29/04/2024 09:13:57
Observaciones		Página	10/17
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/6gWM5JLY1wNCuEEFk1G8VQ==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Departamento de Gestión Económica y RRHH
 Sección de Mantenimiento y Servicios Generales

SOTECONTROL

Aportan una memoria, destacando a grandes rasgos los siguientes aspectos:

- Personal asignado a la obra: aportan una tabla con el personal técnico asignado al contrato.
- Planificación: Realizan una descripción muy general y sin entrar en detalles sobre la programación de los trabajos. No analizan las diferentes fases de ejecución que se van a llevar a cabo, aportando únicamente un planning de obra por semanas con las tareas a ejecutar en cada una de las plantas.

CONCLUSIÓN

En relación a la documentación aportada por la empresa Sotecontrol, ésta no presenta una descripción tan pormenorizada de los trabajos a desarrollar, fases en que se van a llevar a cabo los trabajos, diagrama de Gantt, gestión de los residuos o medidas de seguridad y salud, en relación a otros licitadores.

Puntuación: 5 puntos

- **LUMINOTECNIA DE LA INSTALACIÓN (ESTUDIO LUMINOTÉCNICO):**

Mediante este apartado se pretende que los licitadores aporten el estudio lumínico de la solución propuesta de manera que se pueda comprobar a través de los resultados obtenidos si las luminarias ofertadas y su distribución son adecuadas a los niveles requeridos de iluminancia y a los niveles de eficiencia energética y consumo energético.

A excepción de Elecnor, que ha realizado el estudio lumínico mediante el Software Dialux, el resto de licitadores han presentado su estudio usando el software del fabricante de las luminarias ofertadas.

Una vez examinados cada uno de los estudios presentados, y comprobado cada uno de ellos, se ha realizado un muestreo por plantas para comparar los niveles de iluminación y consumo energético de las dependencias según las soluciones aportadas por cada licitador.

Para ello se ha considerado para cada una de las plantas objeto de estudio el recinto que puede aportar datos más determinantes, para lo cual se han elegido los de mayor superficie, siendo en el caso de la planta sótano -1 la zona de parking, en planta sexta B una de las áreas diáfanas de oficina, y la sala de Consejo para el caso de la planta novena.

Para la valoración de este apartado, se ha considerado una puntuación por cada planta de 1/3 del total del apartado (10 puntos), valorando con mayor

Código Seguro De Verificación	6gWM5JLY1wNCuEEFk1G8VQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Luisa Vergara Rubio	Firmado	29/04/2024 13:10:55
	Enrique Tomás Salado Bravo	Firmado	29/04/2024 09:19:59
	Inmaculada Aranda Miranda	Firmado	29/04/2024 09:13:57
Observaciones		Página	11/17
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/6gWM5JLY1wNCuEEFk1G8VQ==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Departamento de Gestión Económica y RRHH
 Sección de Mantenimiento y Servicios Generales

puntuación aquel estudio en el que cumpliendo los requisitos mínimos de iluminancia media (lux), se consigan un valor de eficiencia energética de la instalación y de consumo menores (VEEI y w/m²), ya que el objetivo del proyecto no es otro que el de la implantación de una instalación de mayor eficiencia energética que la existente.

En base a ello, analizando los diferentes estudios lumínicos presentados, los resultados obtenidos en el plano útil son los que se muestran en la tabla siguiente:

Plánta sótano -1

Sótano -1 - Aparcamiento		
Licitador	VEEI/potencia instalada	Iluminancia media (lux) (min 50 lux)
Eifagge	1,63 w/m²/100 lux 2,84 w/m²	175
Elecnor	1,13 w/m²/100 lux 1,28 w/m²	113
Indoa	1,63 w/m²/100 lux 2,84 w/m²	175
Serveo	0,94 w/m²/100 lux 0,54 w/m²	58
Sotecontrol	1,1 w/m²/100 lux 1,42 w/m²	72

En el caso del área de aparcamiento, se puede comprobar que los datos obtenidos por el licitador Elecnor, presentan unos valores más óptimos en cuanto a eficiencia energética, cumpliendo con los requisitos mínimos de iluminancia media (lux) establecidos en la normativa vigente (50 lux mínimos). Hemos podido observar que para el caso de la empresa Serveo, los cálculos presentados para la zona de aparcamiento se han realizado con luminarias de 20 w de potencia, cuando la propuesta de su oferta indica que son de 36 w, lo que suponemos puede tratarse de un error en los datos de entrada de cálculo.

Plánta sexta torre B

Planta sexta B – Zona oficinas		
Licitador	VEEI/potencia instalada	Iluminancia media (lux) Min (600 lux)
Eifagge	1,28 w/m²/100 lux 9,49 w/m²	742
Elecnor	1,32 w/m²/100 lux 7,94 w/m²	601
Indoa	1,28 w/m²/100 lux 9,49 w/m²	742
Serveo	1,01 w/m²/100 lux 6,30 w/m²	698

Código Seguro De Verificación	6gWM5JLY1wNCuEEFk1G8VQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Luisa Vergara Rubio	Firmado	29/04/2024 13:10:55
	Enrique Tomás Salado Bravo	Firmado	29/04/2024 09:19:59
	Inmaculada Aranda Miranda	Firmado	29/04/2024 09:13:57
Observaciones		Página	12/17
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/6gWM5JLY1wNCuEEFk1G8VQ==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Departamento de Gestión Económica y RRHH
Sección de Mantenimiento y Servicios Generales

Sotecontrol	1,35 w/m2/100 lux 8,45 w/m2	625
--------------------	--	------------

En el caso del área de zona de oficinas, se puede comprobar que los datos obtenidos por el licitador Serveo, presentan unos valores más óptimos en cuanto a eficiencia energética, cumpliendo con los requisitos mínimos de iluminancia media (lux) establecidos en el PPT (min. 600 lux).

Planta novena

Planta novena A – Sala Consejo		
Licitador	VEEI/potencia instalada	Iluminancia media (lux) Min (600 lux)
Elecnor	1,36 w/m2/100 lux 8,15 w/m2	600
Eifagge	1,21 w/m2/100 lux 8,32 w/m2	686
Indoa	1,21 w/m2/100 lux 8,32 w/m2	686
Serveo	1,03 w/m2/100 lux 5,28 w/m2	661
Sotecontrol	1,38 w/m2/100 lux 7,09 w/m2	512

En cuanto a la planta novena, el recinto considerado por el muestreo es la sala de Consejo, en el que se puede comprobar que los datos obtenidos por el licitador Serveo, presentan unos valores más óptimos en cuanto a eficiencia energética, cumpliendo con los requisitos mínimos de iluminancia media (lux) establecidos en el PPT (min. 600 lux).

En cuanto a los resultados obtenidos por la empresa Sotecontrol, el resultado obtenido de iluminancia media es inferior al establecido en el PPT.

CONCLUSIÓN

Una vez analizados cada uno de los estudios se ha realizado una valoración por plantas (max. 3,33 puntos/planta) en base al muestreo y en función al ahorro energético y nivel de iluminancia, obteniendo los siguientes resultados para cada uno de los licitadores en este apartado:

	sotano -1	sexta	novena	TOTAL
Eifagge	2,5	2,5	2,5	7,5
Elecnor	3,33	1	1	5,33
Indoa	2,5	2,5	2,5	7,5
Serveo	1	3,33	3,33	7,66
Sotecontrol	2	2,5	0	4,5

Código Seguro De Verificación	6gWM5JLY1wNCuEEFk1G8VQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Luisa Vergara Rubio	Firmado	29/04/2024 13:10:55
	Enrique Tomás Salado Bravo	Firmado	29/04/2024 09:19:59
	Inmaculada Aranda Miranda	Firmado	29/04/2024 09:13:57
Observaciones		Página	13/17
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/6gWM5JLY1wNCuEEFk1G8VQ==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Departamento de Gestión Económica y RRHH
 Sección de Mantenimiento y Servicios Generales

- INTEGRACIÓN DE LA GESTIÓN Y CONTROL DEL SISTEMA DE ALUMBRADO EN EL SOFTWARE EXISTENTE:**

EIFFAGE

No analizan este apartado en la documentación aportada.

Puntuación: 0 puntos

ELECNOR

Aportan una descripción del proceso de integración de la gestión y control del sistema de alumbrado y climatización de despachos en el software existente, así como los esquemas unifilares en los que se muestran los equipos a instalar y el conexionado de cada una de las plantas del edificio. No obstante, no aportan unos esquemas con el nivel de detalle que presentan otros licitadores.

CONCLUSIÓN

En general, analizan el proceso de integración del sistema de alumbrado en el software y de los esquemas de cuadros a un nivel de detalle inferior al de otros licitadores.

Puntuación: 6 puntos

INDOA

Aportan unos planos de distribución de luminarias en cada una de las plantas así como esquemas unifilares de cada uno de los cuadros de planta, detallando pormenorizadamente cada uno de los elementos a instalar y sus conexiones.

Indican que proporcionarán formación al personal de mantenimiento para la gestión del sistema con un mínimo de 4-6 horas.

Describen de manera detallada y pormenorizada el sistema de gestión y control del alumbrado así como la integración de los nuevos equipos al software existente, aportando una descripción exhaustiva en cuanto al sistema (interfaz de usuario, seguridad, pantallas gráficas, gestión de alarmas).

Aportan como mejora a su propuesta, la actualización del software BMS de gestión del edificio y de gestión de KNX.

Código Seguro De Verificación	6gWM5JLY1wNCuEEFk1G8VQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Luisa Vergara Rubio	Firmado	29/04/2024 13:10:55
	Enrique Tomás Salado Bravo	Firmado	29/04/2024 09:19:59
	Inmaculada Aranda Miranda	Firmado	29/04/2024 09:13:57
Observaciones		Página	14/17
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/6gWM5JLY1wNCuEEFk1G8VQ==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Departamento de Gestión Económica y RRHH
 Sección de Mantenimiento y Servicios Generales

CONCLUSIÓN

En relación al resto de licitadores, son los que analizan el proceso de integración de la gestión y control del sistema de alumbrado de la forma más detallada y pormenorizada, en cuanto a planos aportados y descripción del sistema.

Puntuación: 10 puntos

SERVEO

Proponen la integración del sistema de control y gestión a través de una empresa subcontratada especialista para este tipo de actuaciones y certificada por Schneider Electric.

Establecen las especificaciones básicas de la solución aportada con el fin de garantizar un correcto uso y ciclo de vida del sistema.

Adicionalmente, teniendo en cuenta que el objetivo principal del proyecto es la eficiencia energética, se integrará por parte del licitador un software de gestión energética compatible con la plataforma BMS actual para monitorear la energía.

Indican que se instalará un sistema de control descentralizado para el control y gestión de cada señal a controlar que permitirá que en caso de fallo físico de algún elemento el resto de los dispositivos sigan funcionando.

Analizan los diferentes elementos de control propuestos en la arquitectura del edificio, desde el servidor central, controlador local, fuentes de alimentación, detectores de presencia, etc.

Aportan los esquemas unifilares de la solución desarrollados para cada uno de los cuadros de las plantas del edificio, así como de cada uno de los elementos a instalar en cada uno de ellos.

CONCLUSIÓN

En general analizan el proceso de integración del sistema de alumbrado en el software existente de una manera detallada, garantizando que el sistema a instalar quede totalmente integrado al sistema de gestión y control del edificio, y aportando para cada una de las plantas un esquema unifilar desarrollado para cada uno de los cuadros a partir de los equipos a instalar, los cuales describen detalladamente.

Puntuación: 9 puntos.

Código Seguro De Verificación	6gWM5JLY1wNCuEEFk1G8VQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Luisa Vergara Rubio	Firmado	29/04/2024 13:10:55
	Enrique Tomás Salado Bravo	Firmado	29/04/2024 09:19:59
	Inmaculada Aranda Miranda	Firmado	29/04/2024 09:13:57
Observaciones		Página	15/17
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/6gWM5JLY1wNCuEEFk1G8VQ==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Departamento de Gestión Económica y RRHH
 Sección de Mantenimiento y Servicios Generales

SOTECONTROL

Indican que para la integración de la gestión y control del sistema de alumbrado en el software existente contarán con la ayuda del personal que habitualmente realiza estas labores de programación, aunque no desarrollan ningún aspecto más al respecto. Aportan los esquemas unifilares de cada uno de los cuadros.

CONCLUSIÓN

A excepción de los esquemas de los cuadros eléctricos aportados, no detallan este apartado al nivel en que lo hacen otros licitadores.

Puntuación: 3 puntos

La puntuación obtenida por cada uno de los licitadores en los distintos apartados queda reflejada en el siguiente esquema:

VALORACIÓN DE LOS CRITERIOS TÉCNICOS MEDIANTE JUICIOS DE VALOR				
B1 – CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LAS LUMINARIAS				
	Diseño de las luminarias, fichas técnicas	Integración al techo de las luminarias	Soporte integrado sin necesidad de manipulación	TOTAL
LICITADOR	0-5 puntos	0-3 puntos	0-2 puntos	0-10 puntos
EIFFAGE	5	1	1	7
ELECNOR	3	2	1	6
INDOA	5	3	2	10
SERVEO	4,5	3	2	9,5
SOTECONTROL	3	0,5	0,5	4

B2 – DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN				
	Descripción del proyecto, planificación y organización de los trabajos	Estudio luminotécnico	Integración y control del sistema en el software existente	TOTAL
LICITADOR	0-10 puntos	0-10 puntos	0-10 puntos	0-30 puntos
EIFFAGE	8	7,5	0	15,5
ELECNOR	9	5,33	6	20,33
INDOA	6	7,5	10	23,5

Código Seguro De Verificación	6gWM5JLY1wNCuEEFk1G8VQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Luisa Vergara Rubio	Firmado	29/04/2024 13:10:55
	Enrique Tomás Salado Bravo	Firmado	29/04/2024 09:19:59
	Inmaculada Aranda Miranda	Firmado	29/04/2024 09:13:57
Observaciones		Página	16/17
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/6gWM5JLY1wNCuEEFk1G8VQ==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Departamento de Gestión Económica y RRHH
Sección de Mantenimiento y Servicios Generales

SERVEO	10	7,66	9	26,66
SOTECONTROL	5	4,5	3	12,5

Por lo tanto, la valoración de los CRITERIOS TECNICOS MEDIANTE JUICIOS DE VALOR para la contratación del SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE

LUMINARIAS DE ILUMINACIÓN LED, REGULACIÓN DE ILUMINACIÓN DALI BAJO PROTOCOLO KNX Y REGULACIÓN DE PRESENCIA EN EL EDIFICIO MÚLTIPLE DE SERVICIOS MUNICIPALES, queda de la siguiente manera:

TOTAL CRITERIOS JUICIOS DE VALOR	
Puntuación Total	
LICITADOR	0-40 puntos
EIFFAGE	22,5
ELECNOR	26,33
INDOA	33,5
SERVEO	36,16
SOTECONTROL	16,5

Lo que se informa a los efectos oportunos.

Málaga, (fecha según firma digital)

La Ingeniera Técnica Municipal

Fdo.: Inmaculada Aranda Miranda

El Jefe de Sección de Mantenimiento y SSGG.

Fdo.: Tomás E. Salado Bravo

La Jefa de Servicio de Personal y Organización.

Fdo.: M^a Luisa Vergara Rubio

Código Seguro De Verificación	6gWM5JLY1wNCuEEFk1G8VQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Luisa Vergara Rubio	Firmado	29/04/2024 13:10:55
	Enrique Tomás Salado Bravo	Firmado	29/04/2024 09:19:59
	Inmaculada Aranda Miranda	Firmado	29/04/2024 09:13:57
Observaciones		Página	17/17
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/6gWM5JLY1wNCuEEFk1G8VQ==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		

