

INFORME VALORACIÓN DE OFERTAS

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE
LUMINARIAS CON TECNOLOGÍA LED
EN EL MUNICIPIO DE ALMAGRO

Se redacta el presente informe al objeto de valorar técnicamente las distintas propuestas del Sobre N°2 de la Licitación de Suministro e Instalación de luminarias con tecnología led en el municipio de Almagro.

Para dicha valoración se han tenido en cuenta lo descrito en los Pliegos de la Licitación de cuyo contenido extraemos literalmente los aspectos que darán soporte a las propuestas que se expongan.

NOTA 1

Sobre 2º - Documentación Técnica:

En el sobre 2º se incluirán los documentos relativos a los criterios dependientes de un juicio de valor, tal como se señala a continuación:

Los licitadores incluirán en este sobre toda la documentación técnica para dar respuesta al Estudio luminotécnico y, memoria descriptiva, explicativa y justificativa del Proyecto.

Los licitadores deberán presentar toda la documentación en soporte papel y una copia de la misma en soporte digital (CD-ROM ó DVD) e incluirán ambos soportes en el correspondiente sobre.

NOTA 2

Dadas las características del contrato si algún licitador no aporta la documentación relativa a alguno de los requerimientos mínimos técnicos exigibles descritos en el pliego de prescripciones técnicas particulares, la proposición de dicho licitador no será tomada en cuenta en la valoración de ofertas ya que se considerará un defecto no subsanable.

Si algún licitador no aporta la documentación relativa a alguno de los criterios de adjudicación a que se refiere este apartado, o la misma no contiene todos los requisitos exigidos en los párrafos anteriores, la proposición de dicho licitador no será valorada respecto del criterio de que se trate.

Para ser tomada en cuenta dicha documentación deberá ir acompañada de los certificados que se solicitan en el pliego de

prescripciones técnicas y deberá estar suscrita en su totalidad por el licitador en la que declare, bajo su responsabilidad, ser ciertos los datos aportados.

Nota: La documentación que contienen los sobre 1 y 2 no deben incluir información que permita conocer el contenido del sobre nº 3. El incumplimiento de esta obligación implica la exclusión de dicho licitador.

NOTA 3

ONCE.- CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN.

Criterios objetivos de 0 a 86 puntos:

- Aumento de material a suministrar e instalar por lotes, **26 puntos**. Se darán 0,2 puntos por cada luminaria extra a suministrar e instalar. Los aumentos deberán ofertarse por lotes completos.

| LOTE | TIPOLOGÍA LUMINARIAS | CANTIDAD |
|--------|-------------------------------|----------|
| LOTE 1 | LUMINARIAS CM18 | 24 |
| LOTE 2 | LUMINARIAS STOCK SEGURIDAD | 4 |
| LOTE 3 | LUMINARIAS CM 27 | 43 |
| LOTE 4 | LUMINARIAS CM 19 | 45 |
| LOTE 5 | LUMINARIAS CM 20 | 4 |
| LOTE 6 | FAROL VILLA PARED MOD CLÁSICO | 10 |

- Mejora de las características mínimas exigidas en los bloques ópticos. Se valorará hasta un máximo de **30 puntos**. Se darán **5 puntos** a la oferta que tenga el mejor

critero que se esté evaluando según tabla:

i. Grado de Protección IP, (Mínimo $IP \geq 65$)

| | | |
|---------|----------|--------------|
| IP 65 | IP 66 | $IP \geq 67$ |
| 1 PUNTO | 3 PUNTOS | 5 PUNTOS |

ii. Grado de Protección IK (Mínimo $IK \geq 07$)

| | | |
|---------|----------|--------------|
| IK 07 | IK 08 | $IK \geq 09$ |
| 1 PUNTO | 3 PUNTOS | 5 PUNTOS |

iii. Eficacia del conjunto.

| | |
|--|------------------------|
| Resto Ofertas, Mínimo aceptable $\geq 85 \text{ lm/W}$ | Mayor Eficacia Sistema |
| EFICACIA=85. 0 PUNTOS RESTO PROPORCIONAL | 5 PUNTOS |

iv. CRI.

| | |
|---|-----------|
| Resto Ofertas, Mínimo aceptable ≥ 70 | Mayor CRI |
| CRI=70. 0 PUNTOS RESTO PROPORCIONAL | 5 PUNTOS |

v. Protector sobretensiones,(Mínimo $PS \geq 3 \text{ Kv}$)

| | | |
|---------------------|---------------|-------------------------|
| $PS = 3 \text{ Kv}$ | $3 < PS < 10$ | $PS \geq 10 \text{ kV}$ |
| 1 PUNTO | 3 PUNTOS | 5 PUNTOS |

vi. Elementos protectores de electricidad frente a manipulación exterior.

| | |
|----------|----------|
| NO | SI |
| 0 PUNTOS | 5 PUNTOS |

- Mejora de las características mínimas exigidas en los Driver. Se valorará hasta un máximo de **30 puntos**. Se darán **6 puntos** a la oferta que tenga el mejor criterio que se esté evaluando según tabla:

i. Grado de Protección IP, (Mínimo IP \geq 65)

| | | |
|---------|----------|--------------|
| IP 65 | IP 66 | IP \geq 67 |
| 1 PUNTO | 3 PUNTOS | 6 PUNTOS |

ii. Regulación por niveles (Mínimo n \geq 2).

| | | |
|---------|-----------|------------|
| n = 2 | 2 < n < 5 | n \geq 5 |
| 1 PUNTO | 3 PUNTOS | 6 PUNTOS |

iii. DALI.

| | |
|----------|----------|
| NO | SI |
| 0 PUNTOS | 6 PUNTOS |

iv. Regulación 1-10v.

| | |
|----------|----------|
| NO | SI |
| 0 PUNTOS | 6 PUNTOS |

v. Clasificación Eléctrica.

| | | |
|---------|-----------------------|------------|
| Clase I | Clase I y Clase II | Clase I/II |
| 1 PUNTO | 3 PUNTOS | 6 PUNTOS |

Criterios dependientes de un juicio de valor 0 a 14 puntos.

- Proyecto luminotécnico y memoria descriptiva, explicativa y justificativa del proyecto. Únicamente obtendrán puntuación en este apartado cuatro

ofertas hasta un máximo de 14 puntos según la siguiente relación:

1ª Mejor oferta 14 puntos.

2ª Mejor oferta 8 puntos.

3ª Mejor oferta 4 puntos.

4ª Mejor oferta 2 puntos.

11.2. - La valoración de las ofertas se realizará de acuerdo con el siguiente procedimiento:

- Todas las ofertas serán clasificadas por orden de mejor a peor respecto de cada uno de los criterios.
- Obtenida la puntuación de todas las ofertas respecto de cada uno de los criterios se sumara la puntuación total de cada una de ellas, resultando seleccionada la que obtenga mayor puntuación.
- En caso de empate la adjudicación tendrá preferencia las que en el momento de acreditar su solvencia técnica, tengan en su plantilla un número de trabajadores fijos o temporales con discapacidad, superior al 2 por ciento.

En el supuesto de no aportar datos al respecto, recaerá en la oferta que en su conjunto, y previo informe técnico, se considere más beneficiosa por el Órgano de contratación, para el interés público teniendo en cuenta la mayor calidad y la ponderación de su incidencia en la valoración de las ofertas empatadas.

NOTA 4

SEIS. DOCUMENTACIÓN GENERAL A APORTAR.

6.1. - Las empresas licitadoras deberán presentar la siguiente documentación en el Sobre 3 junto con el modelo de proposición económica y la propuesta de incremento de material a suministrar e instalar.

- Datos de la empresa licitadora y del fabricante conforme al **Anexo IV.**

- Datos técnicos bloque óptico conforme al **Anexo V.**

- Datos técnicos del driver conforme al **Anexo VI.**

- Certificados emitidos por entidad acreditada en el **Anexo VII.**

NOTA 5

OCHO.- MEMORIA TÉCNICA.

8.1. - Con el objeto de valorar la propuesta técnica de cada licitador, es requisito obligado la presentación de una memoria técnica que contenga la siguiente documentación:

Estudio luminotécnico y memoria descriptiva, explicativa y justificativa del proyecto. Máx 150 pág.

NOTA 6

Para los cálculos en software de los Escenarios 1 a 10 se utilizarán los siguientes parámetros:

- Luminaria adosada a pared a 4 metros de altura.
- Saliente sobre la calzada de la luminaria: 0 metros.
- Factor de mantenimiento: 0,85.
- Revestimiento de la calzada: R3, q0:0,070.
- Potencia máxima admitida del conjunto 56w.

Las vías está clasificadas como D3-D4 con lo que el alumbrado mínimo es de S3/S4, valorando superar los niveles y la eficiencia de la instalación.

A partir de estas notas extraídas de los Pliegos informamos primeramente sobre cada una de las empresas de las que se ha abierto el Sobre 2 sobre la valoración del proyecto luminotécnico y su memoria de la actuación.

02 - ELECOR ENERGÍA.-

En la página 12 de la memoria da información sobre las características del driver, niveles, DALI, Regulación 1-10. Información que permite conocer las características que se valoran en el Sobre 3.

En el proyecto luminotécnico han incluido tanto la información de la potencia de la luminaria utilizada como la de su flujo luminoso, proporcionando de dicha forma el dato de eficiencia (Flujo Luminoso / Potencia) que es objeto de valoración en el Sobre 3.

03 - ETRALUX.-

En el proyecto luminotécnico han incluido tanto la información de la potencia de la luminaria utilizada como la de su flujo luminoso, proporcionando de dicha forma el dato de eficiencia (Flujo Luminoso / Potencia) que es objeto de valoración en el Sobre 3

04 - EMURTEL.-

Documentación correcta.

05 - ELECTROMUR.-

La memoria presenta contiene 186 páginas con lo que sólo se han valorado las primeras 150. A pesar de esta peculiaridad la documentación es correcta.

06 - EIFAGGE.-

En la página 7 de la memoria incluye la ficha técnica de la luminaria propuesta con toda la información que permite conocer las características que se valoran en el Sobre 3.

En el proyecto luminotécnico han incluido tanto la información de la potencia de la luminaria utilizada como la de su flujo luminoso, proporcionando de dicha

forma el dato de eficiencia (Flujo Luminoso / Potencia) que es objeto de valoración en el Sobre 3.

07 - ACEINSA.-

En el CD ROM que adjunta incluye toda la información que permite conocer las características que se valoran en el Sobre 3.

En el proyecto luminotécnico han incluido tanto la información de la potencia de la luminaria utilizada como la de su flujo luminoso, proporcionando de dicha forma el dato de eficiencia (Flujo Luminoso / Potencia) que es objeto de valoración en el Sobre 3. También incluyen dicho dato directamente.

08 - ALISEA.-

En el CD ROM que adjunta incluye toda la información que permite conocer las características que se valoran en el Sobre 3.

En el proyecto luminotécnico han incluido tanto la información de la potencia de la luminaria utilizada como la de su flujo luminoso, proporcionando de dicha forma el dato de eficiencia (Flujo Luminoso / Potencia) que es objeto de valoración en el Sobre 3.

09 - FCC-FCC.-

En la página 21 de la Memoria informa sobre las características del Driver que permite conocer las características que se valoran en el Sobre 3.

En el CD ROM que adjunta incluye las fichas técnicas que permiten conocer las características que se valoran en el Sobre 3.

En el proyecto luminotécnico han incluido tanto la información de la potencia de la luminaria utilizada como la de su flujo luminoso, proporcionando de dicha forma el dato de eficiencia (Flujo Luminoso / Potencia) que es objeto de valoración en el Sobre 3.

10 - ALTIBERIA.-

En el proyecto luminotécnico han incluido tanto la información de la potencia de la luminaria utilizada como la de su flujo luminoso, proporcionando de dicha

forma el dato de eficiencia (Flujo Luminoso / Potencia) que es objeto de valoración en el Sobre 3

11 - INSTALACIONES ADRIÁN.-

Documentación correcta.

12 - COBRA.-

En la página 13 de la memoria da información sobre las características del driver, niveles, DALI, Regulación 1-10. Información que permite conocer las características que se valoran en el Sobre 3.

En el proyecto luminotécnico han incluido tanto la información de la potencia de la luminaria utilizada como la de su flujo luminoso, proporcionando de dicha forma el dato de eficiencia (Flujo Luminoso / Potencia) que es objeto de valoración en el Sobre 3

13 - INSAE - BIOGESMA INNOVA.-

Documentación correcta.

14 - TECMOELECTRIC.-

En la página 14 de la memoria incluye un resumen sobre la eficiencia de las lámparas. Información que permite conocer las características que se valoran en el Sobre 3.

En el proyecto luminotécnico han incluido tanto la información de la potencia de la luminaria utilizada como la de su flujo luminoso, proporcionando de dicha forma el dato de eficiencia (Flujo Luminoso / Potencia) que es objeto de valoración en el Sobre 3. También incluyen dicho dato directamente.

15 - JESÚS BÁRCENAS.-

La memoria presentada contiene 185 páginas con lo que sólo se han valorado las primeras 150, a partir de esta singularidad no se incluyen varios de los escenarios obligatorios objeto de estudio y en cualquier caso en las 185 páginas no encontramos información sobre la memoria del proyecto.

En el proyecto luminotécnico han incluido tanto la información de la potencia de la luminaria utilizada como la de su flujo luminoso, proporcionando de dicha forma el dato de eficiencia (Flujo Luminoso / Potencia) que es objeto de valoración en el Sobre 3.

17 - ELECNOR.-

En la página 13 de la memoria nos incluyen el dato de Flujo Luminoso y Potencia con lo que proporcionan el dato de eficiencia un resumen sobre la eficiencia (Flujo Luminoso / Potencia) que es objeto de valoración en el Sobre 3.

En el proyecto luminotécnico han incluido tanto la información de la potencia de la luminaria utilizada como la de su flujo luminoso, proporcionando de dicha forma el dato de eficiencia (Flujo Luminoso / Potencia) que es objeto de valoración en el Sobre 3.

18 - CITELUM.-

En la página 15 de la memoria incluye un resumen sobre la eficiencia de las lámparas. Información que permite conocer las características que se valoran en el Sobre 3.

En el proyecto luminotécnico han incluido tanto la información de la potencia de la luminaria utilizada como la de su flujo luminoso, proporcionando de dicha forma el dato de eficiencia (Flujo Luminoso / Potencia) que es objeto de valoración en el Sobre 3. También incluyen dicho dato directamente.

20 - ELSAMEX.-

En la página 14 de la memoria nos da el dato de:

" se van a instalar un total de 1.817 luminarias"

Las luminarias mínimas a instalar son 1.375 y se valora el incremento de algunas zonas siendo como máximo hasta 1.505, con lo que se interpreta como error el número que indica ya que no se puede averiguar a que hace referencia si a 1.375 ó a 1.505.

A pesar de esto la documentación es correcta.

22 - FUSIONA SOLUCIONES ENERGÉTICAS.-

El CD ROM que incluye contiene la información del sobre 3 y ningún documento relacionado con el Sobre 2.

A continuación se enumera la lista de licitadores que deben quedar excluidos por contener información del Sobre 3 en el Sobre 2 según información del apartado anterior, motivados en las condiciones de los Pliegos de Contratación.

| EMPRESA LICITADORA | PROPUESTA |
|--|------------------|
| 02 - ELECOR ENERGÍA.- | EXCLUIDO |
| 03 - ETRALUX.- | EXCLUIDO |
| 04 - EMURTEL.- | INCLUIDO |
| 05 - ELECTROMUR.- | INCLUIDO |
| 06 - EIFAGGE.- | EXCLUIDO |
| 07 - ACEINSA.- | EXCLUIDO |
| 08 - ALISEA.- | EXCLUIDO |
| 09 - FCC-FCC.- | EXCLUIDO |
| 10 - ALTIBERIA.- | EXCLUIDO |
| 11 - INSTALACIONES ADRIÁN.- | INCLUIDO |
| 12 - COBRA.- | EXCLUIDO |
| 13 - INSAE - BIOGESMA INNOVA.- | INCLUIDO |
| 14 - TECMOELECTRIC.- | EXCLUIDO |
| 15 - JESÚS BÁRCENAS.- | EXCLUIDO |
| 17 - ELECNOR.- | EXCLUIDO |
| 18 - CITELUM.- | EXCLUIDO |
| 20 - ELSAMEX.- | INCLUIDO |
| 22 - FUSIONA SOLUCIONES ENERGÉTICAS.- | EXCLUIDO |

EVALUCIÓN SOBRE LOS PROYECTOS LUMINOTÉCNICOS Y LAS MEMORIAS DESCRIPTIVAS, EXPLICATIVAS Y JUSTIFICATIVAS DEL PROYECTO.

Para la Valoración de los proyectos hemos partido de los datos proporcionados por los licitadores en los diferentes escenarios y los hemos comparado entre ellos.

La forma de valorarlos ha sido la siguiente, el mayor nivel de iluminación corresponde a la máxima puntuación de 3 puntos, 2 puntos para la siguiente, 1 para el tercero, 0 punto para el cuarto y restantes.

Como la eficiencia de la instalación es valorable según los pliegos de Contratación, se considera como resta de un punto e la puntuación obtenida por cada unos de los escenarios por debajo de eficiencia a 60.

Para el cálculo total de puntuación se suman 3,2 ó 1 punto para los diferentes niveles lumínicos y se resta a este número cuantos escenarios de eficiencia no superen la media calculada anteriormente.

| | | | ESCENARIO 1 | | | | | | |
|-------|-------------------------|------------|-------------|--------|-------|-------|-----|-------|--|
| ORDEN | LICITADOR | FABRICANTE | P | EM CLZ | EM A1 | EM A2 | S | € | |
| 11 | INSTALACIONES ADRIÁN | HISPALED | 39,6 | 21,63 | 17,57 | 7,30 | 120 | 65,55 | |
| 4 | EMURTEL | LED IN BOX | 23 | 14,19 | | | 120 | 74,03 | |
| 5 | ELECTROMUR | ARTESOLAR | 20 | 11,05 | 10,92 | 5,90 | 120 | 66,3 | |
| 13 | INSAE - BIOGESMA INNOVA | ARTESOLAR | 20 | 11,05 | 10,92 | 5,90 | 120 | 66,3 | |
| 20 | ELSAMEX | ARTESOLAR | 20 | 11,05 | 10,92 | 5,90 | 120 | 66,3 | |

| | | | ESCENARIO 2 | | | | | | |
|--------|-------------------------|------------|-------------|--------|-------|-------|-----|-------|--|
| OREDEN | LICITADOR | FABRICANTE | P | EM CLZ | EM A1 | EM A2 | S | € | |
| 11 | INSTALACIONES ADRIÁN | HISPALED | 39,6 | 17,29 | 14,17 | 5,85 | 150 | 65,49 | |
| 5 | ELECTROMUR | ARTESOLAR | 25 | 11,03 | 10,91 | 5,91 | 150 | 66,18 | |
| 13 | INSAE - BIOGESMA INNOVA | ARTESOLAR | 25 | 11,03 | 10,91 | 5,91 | 150 | 66,18 | |
| 20 | ELSAMEX | ARTESOLAR | 25 | 11,03 | 10,91 | 5,91 | 150 | 66,18 | |
| 4 | EMURTEL | LED IN BOX | 21 | 10,79 | | | 150 | 77,07 | |

| | | | ESCENARIO 3 | | | | | |
|--------|-------------------------|------------|-------------|--------|-------|-------|-----|-------|
| OREDEN | LICITADOR | FABRICANTE | P | EM CLZ | EM A1 | EM A2 | S | € |
| 11 | INSTALACIONES ADRIÁN | HISPALED | 39,6 | 14,71 | 10,06 | 5,99 | 174 | 64,63 |
| 5 | ELECTROMUR | ARTESOLAR | 25 | 9,53 | 9,42 | 5,08 | 174 | 66,33 |
| 13 | INSAE - BIOGESMA INNOVA | ARTESOLAR | 25 | 9,53 | 9,42 | 5,08 | 174 | 66,33 |
| 20 | ELSAMEX | ARTESOLAR | 25 | 9,53 | 9,42 | 5,08 | 174 | 66,33 |
| 4 | EMURTEL | LED IN BOX | 23 | 9,16 | | | 174 | 69,3 |

| | | | ESCENARIO 4 | | | | | |
|--------|-------------------------|------------|-------------|--------|-------|-------|-----|-------|
| OREDEN | LICITADOR | FABRICANTE | P | EM CLZ | EM A1 | EM A2 | S | € |
| 11 | INSTALACIONES ADRIÁN | HISPALED | 39,6 | 28,60 | 16,45 | 16,45 | 180 | 65 |
| 4 | EMURTEL | LED IN BOX | 15 | 13,97 | | | 180 | 83,82 |
| 5 | ELECTROMUR | ARTESOLAR | 15 | 11,01 | 9,35 | 9,35 | 180 | 66,06 |
| 13 | INSAE - BIOGESMA INNOVA | ARTESOLAR | 15 | 11,01 | 9,35 | 9,35 | 180 | 66,06 |
| 20 | ELSAMEX | ARTESOLAR | 15 | 11,01 | 9,35 | 9,35 | 180 | 66,06 |

| | | | ESCENARIO 5 | | | | | |
|--------|-------------------------|------------|-------------|--------|-------|-------|-----|-------|
| OREDEN | LICITADOR | FABRICANTE | P | EM CLZ | EM A1 | EM A2 | S | € |
| 11 | INSTALACIONES ADRIÁN | HISPALED | 39,6 | 21,48 | 12,38 | 12,38 | 240 | 65,09 |
| 4 | EMURTEL | LED IN BOX | 25 | 15,42 | | | 240 | 74,02 |
| 5 | ELECTROMUR | ARTESOLAR | 20 | 11,02 | 9,33 | 9,33 | 240 | 66,12 |
| 13 | INSAE - BIOGESMA INNOVA | ARTESOLAR | 20 | 11,02 | 9,33 | 9,33 | 240 | 66,12 |
| 20 | ELSAMEX | ARTESOLAR | 20 | 11,02 | 9,33 | 9,33 | 240 | 66,12 |

| | | | ESCENARIO 6 | | | | | |
|--------|-------------------------|------------|-------------|--------|-------|-------|-----|-------|
| OREDEN | LICITADOR | FABRICANTE | P | EM CLZ | EM A1 | EM A2 | S | € |
| 11 | INSTALACIONES ADRIÁN | HISPALED | 39,6 | 19,40 | 10,77 | 6,68 | 140 | 68,59 |
| 4 | EMURTEL | LED IN BOX | 20 | 11,12 | | | 140 | 77,84 |
| 5 | ELECTROMUR | ARTESOLAR | 25 | 10,95 | 7,94 | 5,57 | 140 | 61,32 |
| 13 | INSAE - BIOGESMA INNOVA | ARTESOLAR | 25 | 10,95 | 7,94 | 5,57 | 140 | 61,32 |
| 20 | ELSAMEX | ARTESOLAR | 25 | 10,95 | 7,94 | 5,57 | 140 | 61,32 |

| | | | ESCENARIO 7 | | | | | |
|--------|-------------------------|------------|-------------|--------|-------|-------|-----|-------|
| OREDEN | LICITADOR | FABRICANTE | P | EM CLZ | EM A1 | EM A2 | S | € |
| 11 | INSTALACIONES ADRIÁN | HISPALED | 39,6 | 15,53 | 8,79 | 5,35 | 175 | 68,63 |
| 5 | ELECTROMUR | ARTESOLAR | 30 | 11,18 | 9,26 | 5,77 | 175 | 65,22 |
| 13 | INSAE - BIOGESMA INNOVA | ARTESOLAR | 30 | 11,18 | 9,26 | 5,77 | 175 | 65,22 |
| 20 | ELSAMEX | ARTESOLAR | 30 | 11,18 | 9,26 | 5,77 | 175 | 65,22 |
| 4 | EMURTEL | LED IN BOX | 23 | 10,29 | | | 175 | 78,29 |

| | | | ESCENARIO 8 | | | | | |
|--------|-------------------------|------------|-------------|--------|-------|-------|-----|-------|
| OREDEN | LICITADOR | FABRICANTE | P | EM CLZ | EM A1 | EM A2 | S | € |
| 11 | INSTALACIONES ADRIÁN | HISPALED | 39,6 | 13,47 | 6,57 | 5,48 | 180 | 61,23 |
| 5 | ELECTROMUR | ARTESOLAR | 30 | 11,05 | 10,95 | 5,89 | 180 | 66,3 |
| 13 | INSAE - BIOGESMA INNOVA | ARTESOLAR | 30 | 11,05 | 10,95 | 5,89 | 180 | 66,3 |
| 20 | ELSAMEX | ARTESOLAR | 30 | 11,05 | 10,95 | 5,89 | 180 | 66,3 |
| 4 | EMURTEL | LED IN BOX | 25 | 9,42 | | | 180 | 67,82 |

| | | | ESCENARIO 9 | | | | | |
|--------|-------------------------|------------|-------------|--------|-------|-------|-----|-------|
| OREDEN | LICITADOR | FABRICANTE | P | EM CLZ | EM A1 | EM A2 | S | ε |
| 11 | INSTALACIONES ADRIÁN | HISPALED | 39,6 | 22,86 | 8,41 | 8,41 | 240 | 69,27 |
| 4 | EMURTEL | LED IN BOX | 21 | 12,97 | | | 240 | 74,11 |
| 5 | ELECTROMUR | ARTESOLAR | 15 | 8,86 | 8,40 | 8,40 | 240 | 70,88 |
| 13 | INSAE - BIOGESMA INNOVA | ARTESOLAR | 15 | 8,86 | 8,40 | 8,40 | 240 | 70,88 |
| 20 | ELSAMEX | ARTESOLAR | 15 | 8,86 | 8,40 | 8,40 | 240 | 70,88 |

| | | | ESCENARIO 10 | | | | | |
|--------|-------------------------|------------|--------------|--------|-------|-------|-----|-------|
| OREDEN | LICITADOR | FABRICANTE | P | EM CLZ | EM A1 | EM A2 | S | ε |
| 11 | INSTALACIONES ADRIÁN | HISPALED | 39,6 | 17,17 | 6,36 | 6,36 | 320 | 69,37 |
| 4 | EMURTEL | LED IN BOX | 23 | 10,50 | | | 320 | 73,04 |
| 5 | ELECTROMUR | ARTESOLAR | 20 | 9,15 | 8,22 | 8,22 | 320 | 73,2 |
| 13 | INSAE - BIOGESMA INNOVA | ARTESOLAR | 20 | 9,15 | 8,22 | 8,22 | 320 | 73,2 |
| 20 | ELSAMEX | ARTESOLAR | 20 | 9,15 | 8,22 | 8,22 | 320 | 73,2 |

| | | | ESCENARIO 11 | | | | | |
|--------|-------------------------|------------|--------------|--------|-------|-------|---|---|
| OREDEN | LICITADOR | FABRICANTE | P | EM CLZ | EM A1 | EM A2 | S | ε |
| 5 | ELECTROMUR | ARTESOLAR | 90 | 30,00 | | | | |
| 13 | INSAE - BIOGESMA INNOVA | ARTESOLAR | 90 | 30,00 | | | | |
| 20 | ELSAMEX | ARTESOLAR | 90 | 30,00 | | | | |
| 11 | INSTALACIONES ADRIÁN | HISPALED | 118,8 | 21,83 | | | | |
| 4 | EMURTEL | LED IN BOX | 60 | 14,16 | | | | |

| | | | ESCENARIO 12 | | | | | |
|--------|-------------------------|------------|--------------|--------|-------|-------|---|---|
| OREDEN | LICITADOR | FABRICANTE | P | EM CLZ | EM A1 | EM A2 | S | ε |
| 5 | ELECTROMUR | ARTESOLAR | 90 | 24,00 | | | | |
| 13 | INSAE - BIOGESMA INNOVA | ARTESOLAR | 90 | 24,00 | | | | |
| 20 | ELSAMEX | ARTESOLAR | 90 | 24,00 | | | | |
| 11 | INSTALACIONES ADRIÁN | HISPALED | 118,8 | 21,82 | | | | |
| 4 | EMURTEL | LED IN BOX | 105 | 10,35 | | | | |

| | | | ESCENARIO 13 | | | | | |
|--------|-------------------------|------------|--------------|--------|-------|-------|---|---|
| OREDEN | LICITADOR | FABRICANTE | P | EM CLZ | EM A1 | EM A2 | S | ε |
| 5 | ELECTROMUR | ARTESOLAR | 90 | 45,00 | | | | |
| 13 | INSAE - BIOGESMA INNOVA | ARTESOLAR | 90 | 45,00 | | | | |
| 20 | ELSAMEX | ARTESOLAR | 90 | 45,00 | | | | |
| 11 | INSTALACIONES ADRIÁN | HISPALED | 118,8 | 25,29 | | | | |
| 4 | EMURTEL | LED IN BOX | 105 | 10,70 | | | | |

RESUMEN Y VALORACIÓN DEL PROYECTO LUMINOTÉCNICO:

| ORDEN | LICITADOR | FABRICANTE | E1 | E2 | E3 | E4 | E5 | E6 | E7 | E8 | E9 | E10 | E11 | E12 | E13 | P 1 | ε | P TOTAL |
|-------|-------------------------|------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|---|---------|
| 11 | INSTALACIONES ADRIÁN | HISPALED | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 36 | 0 | 36 |
| 5 | ELECTROMUR | ARTESOLAR | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 23 | 0 | 23 |
| 13 | INSAE - BIOGESMA INNOVA | ARTESOLAR | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 23 | 0 | 23 |
| 20 | ELSAMEX | ARTESOLAR | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 23 | 0 | 23 |
| 4 | EMURTEL | LED IN BOX | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 19 | 0 | 19 |

| OREDEN | LICITADOR | FABRICANTE | P 1 | ε | P TOTAL |
|--------|-------------------------|------------|-----|---|---------|
| 11 | INSTALACIONES ADRIÁN | HISPALED | 36 | 0 | 36 |
| 5 | ELECTROMUR | ARTESOLAR | 23 | 0 | 23 |
| 13 | INSAE - BIOGESMA INNOVA | ARTESOLAR | 23 | 0 | 23 |
| 20 | ELSAMEX | ARTESOLAR | 23 | 0 | 23 |
| 4 | EMURTEL | LED IN BOX | 19 | 0 | 19 |

Analizadas las memorias técnicas de cada una de las anteriores ofertas, cabe destacar en líneas generales los siguientes aspectos de cada una de ellas:

INSTALACIONES ADRIÁN:

- Alto conocimiento de las instalaciones.
- Buena solución de adaptación a los faroles.
- Plazo de ejecución de 10 semanas con justificación de los equipos de trabajo.
- Ampliación del proyecto luminotécnico con escenarios reales de más de 20 calles.
- Campaña publicitaria de comunicación del proyecto.
- Posibilidad opal antideslumbramiento.

Electromur, Insa-e-Biogesima y Elsamex tienen el mismo proyecto luminotécnico al tener los tres el mismo fabricante, con la que la memoria del proyecto será la decisiva para valorar cual es el mejor propuesta.

ELECTROMUR:

- Memoria de 186 páginas. (máximo 150)
- Plazo de ejecución de 4 meses.
- Conocimiento medio de las instalaciones.
- Buena solución de adaptación a los faroles.

INSAE-BIOGESMA:

- Conocimiento bajo de las instalaciones.
- Plazo de ejecución de 4 meses.
- Buena solución de adaptación a los faroles.

ELSAMEX:

- Conocimiento medio de las instalaciones.
- Plazo de ejecución de 4 meses.
- Buena solución de adaptación a los faroles.
- Buen organigrama de trabajo.

De entre las tres empresas que tienen igual proyecto luminotécnico ordenamos de mejor a peor las memorias:

ELSAMEX - ELECTROMUR - INSAE-BIOGESMA

EMURTEL:

- Plazo de ejecución de 4 meses.
- Conocimiento medio de las instalaciones.
- Buena solución de adaptación a los faroles.

CONCLUSIONES:

En base a los resultados obtenidos del análisis de los proyectos y las memorias ofertadas por los distintos licitadores la valoración de cada uno de ellos es la siguiente:

1ª Mejor oferta INSTALACIONES ADRIÁN.

2ª Mejor oferta ELSAMEX.

3ª Mejor oferta ELECTROMUR.

4ª Mejor oferta INSAE-BIOGESMA.

La puntuación que debe obtener cada uno de los licitadores es:

| LICITADOR | FABRICANTE | VALORACIÓN | PUNTUACIÓN |
|----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| INSTALACIONES ADRIÁN | HISPALED | 36 | 14 |
| ELSAMEX | ARTESOLAR | 23 | 8 |
| ELECTROMUR | ARTESOLAR | 23 | 4 |
| INSAE-BIOGESMA | ARTESOLAR | 23 | 2 |
| EMURTEL | LED IN BOX | 19 | 0 |

En Almagro a 4 de Noviembre de 2016

D.JAVIER MONTERO BARRIOS

D. MARIANO SANCHEZ ZAMORANO