



Ajuntament de Santa Oliva

MEMÒRIA TÈCNICA DE NECESSITAT

1.- Generalitats

Expedient: 2518/2023
Contracte: Subministrament i instal·lació de les lluminàries del camp de futbol
Emplaçament: Camp de futbol de Santa Oliva

2.- Titular de les instal·lacions

Titular Ajuntament de Santa Oliva
CIF P-4314200-I
Domicili Social C. Josep M. Jané 19-21, 43710, Santa Oliva

3.- Objecte del contracte

L'objecte principal del contracte és el subministrament i la instal·lació de totes de les lluminàries del camp de futbol.

4.- Característiques del servei

Justificació de la necessitat:

La substitució de les lluminàries queda justificat pel següent:

- Ha finalitzat la vida útil de les lluminàries (focus) existents.
- Actualment hi ha lluminàries que no funcionen. Actualment hi ha 7 lluminàries de 12 que no funcionen. Es detecta que cada vegada es fonen les bombetes amb un menor temps.
- Les actuals lluminàries no són eficients. La substitució per LED millorarien l'eficiència, reduint, per tant, el consum elèctric i les emissions de CO₂.

Àmbit d'aplicació:

L'àmbit d'aplicació del servei està constituït per les instal·lacions del camp de futbol.

Adreça C. Nou 46, Santa Oliva
Ref. cadastral 9080612CF7698S0001BZ



Ajuntament de Santa Oliva

Codificació CPV

Codi CPV: 31500000-1 - Material d'il·luminació i làmpades elèctriques.

Codi CPV: 45310000-3 - Trabajos de instal·lació elèctrica

Instal·lacions existents:

- Es disposa d'una escomesa trifàsica amb potència de 80 kW.
- Hi ha 4 línies amb derivacions per bàsculs d'enllumenat del camp de futbol. Es disposa de comptadors horaris per a cada bàcul.
- Les 4 línies tenen una previsió de potència de 43.200 W.
- Hi ha 4 torres amb 4 focus, fent un total de 12 focus de 2.000 W.

Actuacions necessàries:

- Subministrament de les noves lluminàries LED.
- Desmuntatge de les lluminàries existents.
- Instal·lació de les noves lluminàries amb grua i la seva subjecció a les torres de manera segura.
- Instal·lació d'un sistema d'encès i apagat i control mitjançant una aplicació.

El pressupost a presentar ha d'incloure totes les partides (material inclòs) fins a la posada en marxa.

Requisits de les instal·lacions:

Les instal·lacions compliran Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (REBT), les seves Instruccions Tècniques Complementàries (ITC-BT), i la normativa sectorial que li sigui d'aplicació.

Paràmetres Lumínics

El Consell Superior dels Esports, com organisme autònom que depèn del Ministeri d'Educació, Cultura i Esports disposa d'una normativa sobre instal·lacions esportives (NIDE), la qual es troba disponible al seu espai web. Aquesta normativa té per objectiu definir les condicions reglamentàries, de planificació i disseny que han de considerar-se a la construcció d'instal·lacions esportives.

A continuació s'indiquen els valors i paràmetres a complir per cadascuna de les presents casuístiques:

Camp de futbol municipal:

Amplada (zona lloc)	48 metres
Llargada	94 metres
Torre 1	-3,5 metres (amplada) +20 m (llargada)

Ajuntament de Santa Oliva

C/ Josep M^a Jané, 19-21, Santa Oliva. 43710 (Tarragona). Tel. 977679663. Fax: 977679507



Ajuntament de Santa Oliva

Torre 2	-3,5 metres (amplada) +71 m (llargada)
Torre 3	+3,5 metres (amplada) +20 m (llargada)
Torre 4	+3,5 metres (amplada) +71 m (llargada)



La il·luminació artificial serà uniforme i de manera que no dificulti la visió dels jugadors, de l'equip arbitral ni dels espectadors. Complirà la norma UNE-EN 12193 "Il·luminació

Ajuntament de Santa Oliva

C/ Josep M^a Jané, 19-21, Santa Oliva. 43710 (Tarragona). Tel. 977679663. Fax: 977679507



Ajuntament de Santa Oliva

d'instal·lacions esportives" i comptarà, com a mínim, amb els següents nivells mínims d'il·luminació:

Tabla 4 – Selección de la clase de alumbrado

Nivel de competición	Clase de alumbrado		
	I	II	III
Internacional y nacional	X		
Regional	X	X	
Local	X	X	X
Entrenamiento		X	X
Recreativo/deportes escolares (Educación física)			X

Es classifica la instal·lació coma a Classe III, per tant els requeriments mínims de il·luminació del camp exterior seran els recollits a la taula A.21 del Annex A de la mencionada Norma:

Nivells mínims d'il·luminació (exterior) segons normativa:

Clase	Iluminancia horizontal	
	E_{med} lux	E_{min} / E_{med}
I	500	0,7
II	200	0,6
III	75	0,5

Tabla 1. Iluminancia horizontal para fútbol exterior (UNE-EN 12193 – tabla A.21)

Valors lumínics projectats

S'adjunta en la present memòria un estudis lumínics tipus, en el que es projecta un enllumenat exterior pel camp de futbol amb els següents valors, que superen els mínims definits com a Competicions locals, entrenament general, l'educació física (esports de col·legi) i activitats recreatives, respecte la normativa indicada anteriorment:

Estudi 1

Nivell mig: $E_m=170$ lux
Uniformitat: $E_{min}/E_m=0,73$

Estudi 2

Nivell mig: $E_m=154$ lux
Uniformitat: $E_{min}/E_m=0,73$



Ajuntament de Santa Oliva

Paràmetres Lumínics

La uniformitat mínima requerida serà de 0,65 (Emin/Em).

El nivell mig mínim d'il·luminació horitzontal serà de 75 lux.

Serà necessari aportar un estudi lumínic adjunt al pressupost que justifiqui que les lluminàries proposades compleix els paràmetres de il·luminació establerts en la normativa pel camp de futbol i amb els indicats en la proposta, indicat la uniformitat i el nivell mig d'il·luminació horitzontal en lux.

Una vegada instal·lats els focus, si des dels serveis tècnics per una mala o insuficient il·luminació es tenen dubtes del compliment de l'estudi lumínic i/o dels valors mínims establerts i/o proposats, podrà demanar una comprovació del compliment mitjançant una certificació de la il·luminació real amb mesuraments in situ. En cas de no complir amb els valors la substitució i/o modificació de les lluminàries anirà a càrrec de la empresa adjudicatària.

Instal·lació i seguretat

Per la instal·lació de les lluminàries serà necessari una grua de 21 metres. Les torres no disposen de escala ni de plataforma.

Els focus s'instal·laran de tal manera que siguin totalment segurs davant les inclemències meteorològiques més adverses i de possibles caigudes. S'instal·laran un mínim de 2 pernys i una cadena de seguretat o altres mesures similars que garanteixin la correcta instal·lació a la torre, sempre segons els requisits indicats per la marca de la lluminària. La forma d'instal·lació i de seguretat serà justificada en el pressupost. L'empresa contractista es farà responsable dels danys davant possibles caigudes dels focus per una instal·lació incorrecta o insuficient.

5.- CRITERIS D'ADJUDICACIÓ

Per l'elecció de l'empresa a contractar es proposa la següent puntuació:

50% de la puntuació (50 punts) en funció del preu, proporcional entre els licitadors, a on la puntuació màxima serà pel preu inferior de les ofertes i el màxim el pressupost.

- La puntuació, sobre 50 punts, es calcularà a partir dels valors proposats pels licitadors segons la següent fórmula:

$$P_v = \left[1 - \left(\frac{O_v - O_m}{IL} \right) \right] \times P$$

P_v = Puntuació de l'oferta a Valorar
 P = Punts criteri econòmic
 O_m = Oferta Millor
 O_v = Oferta a Valorar
 IL = Import de Licitació



Ajuntament de Santa Oliva

50% de la puntuació (50 punts) en funció del nivell mig mínim d'il·luminació horitzontal en lux, amb un mínim de 75 lux:

- La puntuació es calcularà a partir dels valors proposats pels licitadors segons la següent fórmula:

$$P_v = (P \times (O_v / O_m))$$

P_v = Puntuació total

P = 50 punts

O_m = Valor més elevat de les ofertes presentades en lux segons fitxa tècnica.

O_v = Valor de l'oferta a valorar en lux segons fitxa tècnica.

La puntuació total (100 punts) serà el sumatori de la puntuació per preu més la puntuació per il·luminació.

L'empresa amb més punts totals serà la proposada com adjudicatària del contracte.

6.- PRESSUPOST

El pressupost màxim establert per la instal·lació serà el següent:

u	16 focus projectors 1000 W 5700K	16	1.500,00	24.000,00
u	Material per la instal·lació: cable, etc.	1	300,00	300,00
u	Desmuntatge projectors actuals	16	40,00	640,00
u	Instal·lació de les lluminàries en alçada	16	80,00	1.280,00
u	Adequació de la instal·lació. Seguretat dels focus	16	60,00	960,00
u	Controlador remot	1	1.100,00	1.100,00
h	Oficial 1a	12	23,97	287,64
h	Ajudant	12	21,57	258,84
Base imposable				28.826,48
Despeses Generals (13%)				3.747,44
Benefici Industrial (6%)				1.729,59
Total				34.303,51
IVA (21%)				7.203,74
TOTAL				41.507,25

El que posa en coneixement d'aquest Ajuntament als efectes oportuns a data de la signatura.

El Tècnic Municipal
David Infante Vegas