

**MEMORIA VALORADA PARA LA MEJORA DE LA
EFICIENCIA ENERGÉTICA EN ILUMINACIÓN
DEL ESTADIO "FERNANDO ROBINA"**

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE LLERENA
PLAZA DE ESPAÑA N° 1
LLERENA
(BADAJOZ)



MANUEL PRIOR ARIAS
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL

C/ MIGUEL DE CERVANTES, 8
USAGRE -06290- BADAJOZ

TLFNO: 924 585 257
615 34 38 52

HOJA RESUMEN DE LOS DATOS GENERALES:

Título del Trabajo: Memoria valorada para la mejora de la eficiencia Energética en la iluminación del estadio de fútbol "Fernando Robina" de Llerena.

Emplazamiento: Avda. Ancha de Sevilla 34 de LLERENA - (Badajoz)

USOS DEL EDIFICIO:

Uso principal del edificio:

<input type="checkbox"/>	Residencial	<input type="checkbox"/>	Turístico	<input type="checkbox"/>	Transporte	<input type="checkbox"/>	Sanitario
<input type="checkbox"/>	Comercial	<input type="checkbox"/>	Industrial	<input type="checkbox"/>	Espectáculo	<input checked="" type="checkbox"/>	Deportivo
<input type="checkbox"/>	Oficinas	<input type="checkbox"/>	Religioso	<input type="checkbox"/>	Agrícola	<input type="checkbox"/>	Educación

Usos subsidiarios del edificio:

<input type="checkbox"/>	Residencial	<input type="checkbox"/>	Garajes	<input type="checkbox"/>	Locales	<input checked="" type="checkbox"/>	Otros: Deportivo
--------------------------	-------------	--------------------------	---------	--------------------------	---------	-------------------------------------	------------------

Nº DE PLANTAS:

1	Sobre rasante	0	Bajo rasante
---	---------------	---	--------------

SUPERFICIES:

S. total construida s/ rasante		S. total intervenida	
S. total construida b/ rasante		Presupuesto ejecución material	46.288,86 €

ESTADÍSTICA:

<input type="checkbox"/>	Nueva planta	<input type="checkbox"/>	Rehabilitación	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	legalización	<input type="checkbox"/>	Reforma-ampliación	<input checked="" type="checkbox"/>

CONTROL DE CONTENIDO DEL PROYECTO:

MEMORIA

Agentes de la edificación

Memoria descriptiva

Memoria constructiva

MEDICIÓN Y PRESUPUESTO

PLANOS

1. AGENTES.

PROMOTOR:

Excmo. Ayuntamiento de Llerena
Plaza de España nº 1
06900 Llerena (Badajoz)
CIF: P0607400I

ARQUITECTO TÉCNICO:

Manuel Prior Arias
Colegiado 1924 por el COPITIBA
C/ Miguel de Cervantes 8.
06290 Usagre (Badajoz)
Teléfono: 924 58 52 57
NIF: 08.884.143 - W

DIRECTOR DE OBRA:

No procede

DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA:

No procede

SEGURIDAD Y SALUD:

No procede

Coordinador durante la elaboración del proyecto:

No procede

Coordinador durante la elaboración de la obra:

No procede

OTROS AGENTES:

Constructor:

Entidad de Control de Calidad:

1. OBJETO DEL TRABAJO.

Se redacta la presente Memoria Valorada a petición del promotor para la mejora de la eficiencia energética de la iluminación del estadio de fútbol "Fernando Robina" de la localidad de Llerena (Badajoz), sito en Avda. Ancha de Sevilla de la presente ciudad.

2. SOLUCION ADOPTADA

Las luminarias sobre la que se pretende realizar la mejora se ubica en unas instalaciones deportivas para la práctica de fútbol principalmente.

Las instalaciones constan de un cerramiento perimetral de ladrillo cara vista y muretes.

Dispone de unas dimensiones de 108,87 m de largo por 71,00 de ancho en una parcela irregular según planimetría.

Consta de un campo de fútbol de fútbol 11 o dos campos para el desarrollo del fútbol 7.

Las construcciones existentes: son zona de vestuarios para jugadores y cuerpo colegial, zona de gradas con asientos y zona de pie y circulación perimetral.

Disponen de instalaciones de electricidad, y suministro de agua potable para riego y acs.

Las actuaciones a realizar es la sustitución de las actuales luminarias de campo por otras de mayor eficiencia energética. Para ello se instalan cinco proyectores ClearFlood Large BVP651 T35 1xLED800-4S/757 DDF69 de 80000 lúmenes y 530 W de potencia. Se quedan instalado el cableado para el sistema de control, aunque esté equipo actualmente quede fuera del alcance de esta memoria.

Se procede a cambiar el suministro eléctrico de un sistema monofásico a 220V a trifásico a 400V. Para ello se realiza la adaptación de la línea general de alimentación, fusibles, derivación individual, equipos de medida y paramenta eléctrica de mando y protección.

3. RESUMEN ECONOMICO Y COSTE POR METRO CUADRADO.

El presupuesto de ejecución material de la intervención asciende a la cantidad de **Cuarenta y seis mil doscientos ochenta y ocho Euros con ochenta y seis céntimos #46.288,86# euros**. Se acompaña de mediciones y presupuesto por partidas de las obras llevadas a cabo.

1. CIMENTACIÓN.

No procede. No se ha realizado intervención alguna sobre cimentación existente ni se ha ampliado.

2. ESTRUCTURA.

3. No procede. No se ha realizado intervención alguna sobre cimentación existente ni se ha ampliado.

4. ALBAÑILERIA.

5. No procede. No se ha realizado intervención alguna sobre cimentación existente ni se ha ampliado.

6. CUBIERTA.

7. No procede. No se ha realizado intervención alguna sobre cimentación existente ni se ha ampliado.

5. REVESTIMIENTOS.

No procede. No se ha realizado intervención alguna sobre cimentación existente ni se ha ampliado.

6. SOLADOS.

7. No procede. No se ha realizado intervención alguna sobre cimentación existente ni se ha ampliado.

8. ALICATADOS.

9. No procede. No se ha realizado intervención alguna sobre cimentación existente ni se ha ampliado.

10. CARPINTERIA

11. No procede. No se ha realizado intervención alguna sobre cimentación existente ni se ha ampliado.

12. PINTURAS.

13. No procede. No se ha realizado intervención alguna sobre cimentación existente ni se ha ampliado.

14. FONTANERIA.

15. No procede. No se ha realizado intervención alguna sobre cimentación existente ni se ha ampliado.

12. SANEAMIENTO.

No procede. No se ha realizado intervención alguna sobre cimentación existente ni se ha ampliado.

13. ELECTRICIDAD.

Se procede al desmontaje de las luminarias existente en los báculos como mejora de la eficiencia energética en la iluminación del estadio "Fernando Robina".

Se instalan cinco proyectores Clearflood large BVP651 T35 Led800-4S/757 por cada báculo, en un total de 4 báculos situados dos a cada lado del campo. Los proyectores son 80000 lúmenes y 530W de consumo cada uno.

Además se instalan el cableado, conductores de cobre rígido de 2,5 mm², aislamiento VV 750 V., libre de halógenos y pequeño material necesarios para la futura instalación del sistema de control, totalmente instalado hasta pie del báculo.

Se realiza la modificación de los cuadros eléctricos de un Sistema B1 a un Sistema B2.

Se procede a una alimentación de 400V en sistema trifásico y para ellos se realizarán los cambios oportunos tanto en los mecanismos eléctricos de mando y protección como en la línea general de alimentación, derivación individual como circuitos interiores, según proyecto técnico.

MANUEL PRIOR ARIAS
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL

DATOS TÉCNICOS.

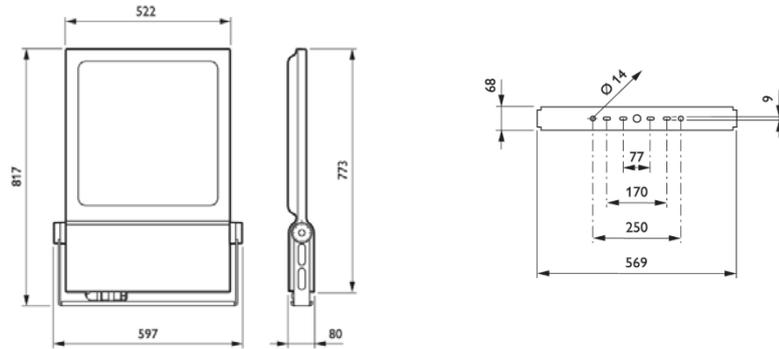
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS A CUMPLIR. PROYECTOR CON PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN DALI TIPO PHILIPS CLEARFLOOD BVP651 O EQUIVALENTES.	
Aspectos	Valores mínimos exigidos
Materiales	Carcasa de aluminio fundido
	Cierre de vidrio plano templado. No son aceptables cierres de materiales distintos al vidrio, o luminarias sin cierre adicional a las ópticas secundarias del LED.
	Fijación lira en aluminio o acero galvanizado.
Fuente de luz	Múltiples chips LED de alta potencia. No se aceptarán fuentes de luz basada en chips LED de media potencia (MP-SMD) o chip-onboard (COB).
	Todos los chips LED contarán con su propia óptica.
	Módulo LED integrando PCB y ópticas.
Equipo auxiliar	Driver LED electrónico
Componentes reemplazables	Como mínimo cierre de vidrio, driver y modulo LED
Vida útil	No inferior a 100.000 horas para L80B10.
Temperatura de funcionamiento	-40 °C a +50 °C
Control térmico	Mediante NTC en el driver y conectado al módulo LED.
Grado de protección IP	IP66, de la luminaria completa.
Grado de protección IK	IK08, de la luminaria completa.
Configuraciones de control disponibles	Protocolo DALI, regulación autónoma al menos 5 pasos, flujo de luz constante (CLO) y flujo de luz ajustable (ALO).
	Permitirá modificar in-situ y en cualquier momento la programación de fábrica solicitada mediante comunicación inalámbrica tipo NFC o equivalente.

Etiqueta digital	<p>Etiqueta con código QR adherida a carcasa y en el embalaje de la luminaria, con etiquetas adicionales aptas para exterior, junto a aplicación para dispositivos móviles, mínimo con sistema Android, que a través de escaneo del código QR permitan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acceso a información detallada del producto, como mínimo: Modelo, descripción, color, flujo luminoso, temperatura de color, óptica, número de LED, consumo del sistema, clase eléctrica, factor de potencia, índice de reproducción cromática, rango de temperatura ambiente, voltaje y frecuencia de alimentación eléctrica, fecha de producción y número de pedido del fabricante. - Registro de la fecha de instalación del producto para dar comienzo al período del programa de garantía. - Añadir una foto real de la instalación y un comentario, para poder realizar el seguimiento del plazo de ejecución del contrato por medio de servicios técnicos del Ayuntamientos. - Acceso al manual de mantenimiento y a una guía de resolución de posibles problemas/averías que proporcione un diagnóstico de apoyo, con identificación de los repuestos disponibles, que permita su consulta por parte del personal encargado, minimizando el efecto de posibles errores de instalación o fallos de la luminaria tras su puesta en marcha. - Reprogramación del driver de repuesto con su configuración inicial directamente desde un teléfono móvil o tableta, mediante comunicación inalámbrica por tecnología Bluetooth, NFC o equivalente.
Temperatura de color y reproducción cromática	5700K±200K / IRC≥70
Flujo luminoso a 25 °C	80.000 lm±5%
Potencia máxima a 25 °C	530 W
Eficacia luminosa a 25 °C	150 lm/W
Ópticas	<p>Ópticas multicapa que evitan la aparición de sombras cuando hay fallo de LEDs individuales.</p> <p>Mínimo 2 ópticas (1 simétrica, 1 asimétrica) para adaptarse a todas las geometrías.</p>
Fijación	Lira orientable.
Protección eléctrica	Protección contra sobretensiones mínimo 4kV incluido en driver, ampliable a 10kV con dispositivo externo conectado en serie para proteger el driver, para adaptarse a zonas con riesgo.

Dimensiones

La forma deberá ser equivalente. Se admitirá una tolerancia sobre las cotas indicadas de +/- 5%

Peso máximo: 25 kg



CAPÍTULO 01 ELECTRICIDAD

E12EIAD050 ud PROYECTOR CLEARFLOOD LARGE BVP651 T35

Proyector ClearFlood Large BVP651 T35, de 530 W. AF con difusor en metacrilato prismático transparente, con 80.000 lúmenes y temperatura 5700 de colorIRC70.. Totalmente instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. Según REBT.

TORRES DE ILUMINACIÓN	20	20,00		
		20,00	2.207,11	44.142,20

E12EIAD051 ud CABLEADO CONTROL Y PEQUEÑO MATERIAL

Circuito gestión realizado con tubo PVC corrugado de D=16/gp5, conductores de cobre rígido de 2,5 mm2, aislamiento VV 750 V., en sistema monofásico (fase y neutro), libre de halógenos, incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.Según REBT.

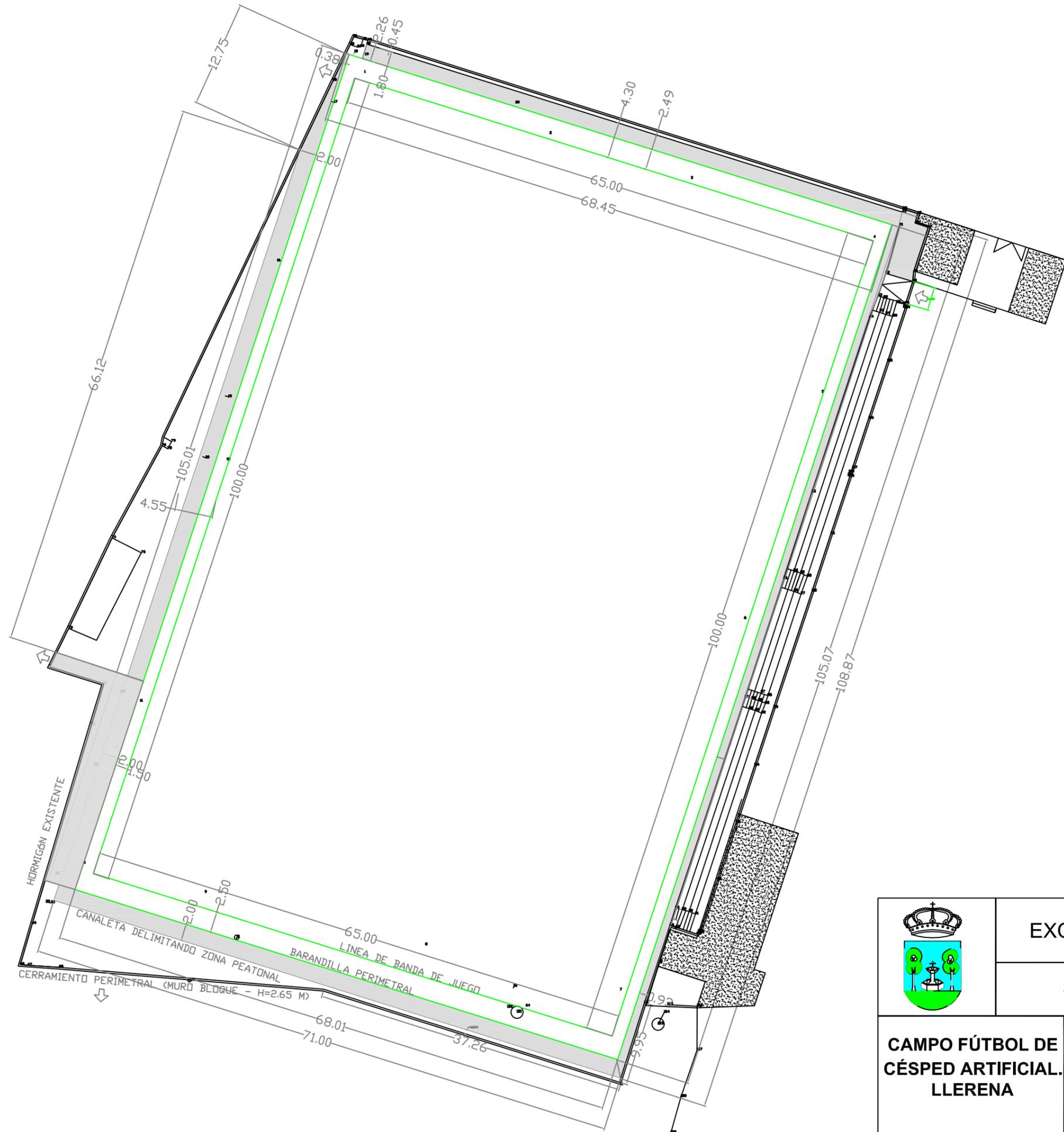
TORRES	4	4,00		
		4,00	91,84	367,36

E12EIAD052 ud MODIFICACIÓN CUADROS ELÉCTRICOS Y ACOMETIDAS

Modificación de cuadro eléctrico necesaria para conversión a B2 y Línea repartidora, formada por cable de cobre de 3,5x150 mm2, con aislamiento de 0,75 /1 kV, en montaje empotrado bajo tubo de fibrocemento de D=100 mm. Totalmente instalada, incluyendo conexionado.Según REBT.

	1	1,00		
		1,00	1.771,44	1.771,44

TOTAL CAPÍTULO 01 ELECTRICIDAD	46.281,00
21% IVA	9.719,00
TOTAL	56.000,00



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE LLERENA

SERVICIOS TÉCNICOS MUNICIPALES

**CAMPO FÚTBOL DE
CÉSPED ARTIFICIAL.
LLERENA**

PLANO:
ESTADO REFORMADO

PLANO Nº
7

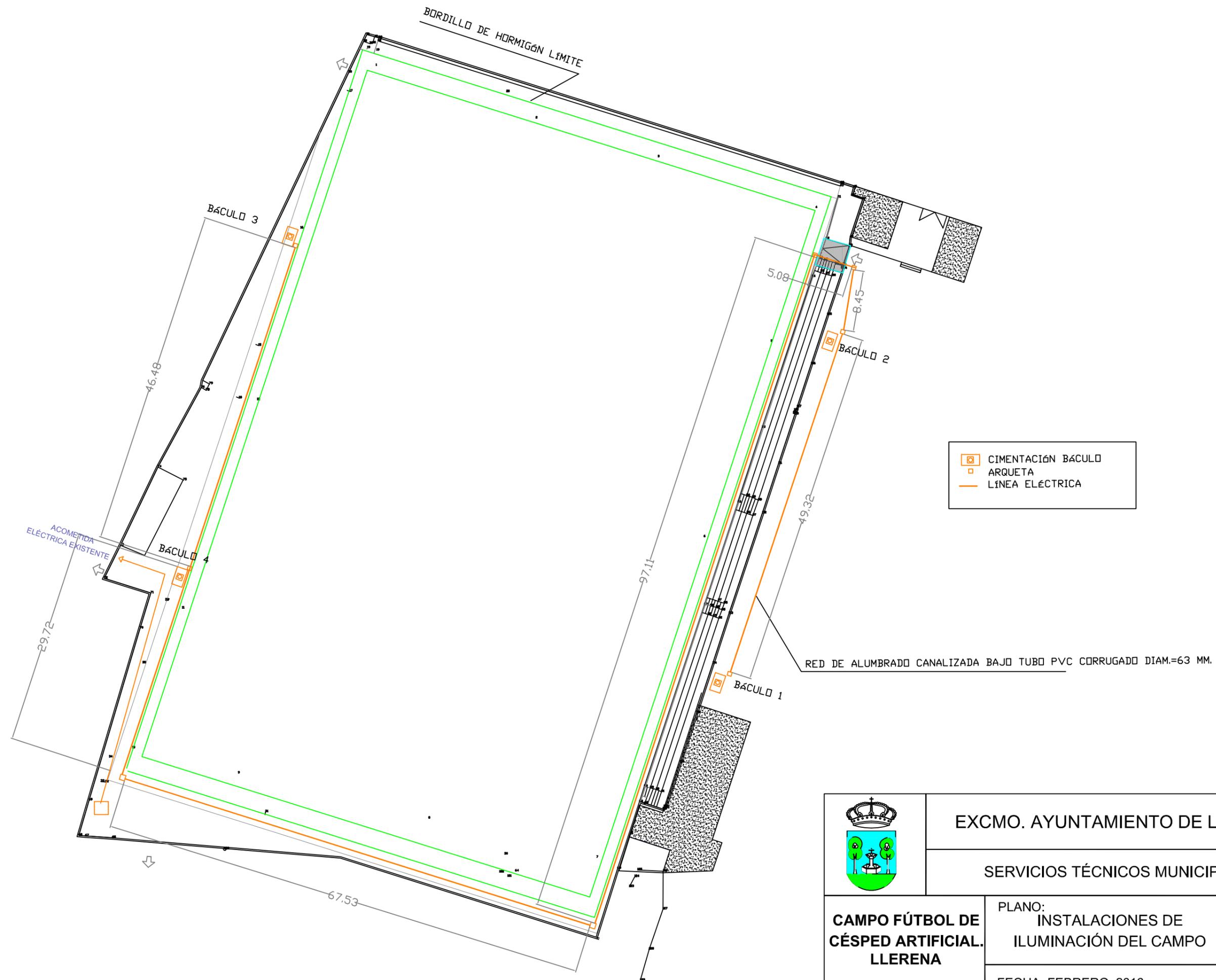
FECHA: FEBRERO 2016

ESCALA:
1/500



NOTA: EL MARCAJE DEL CAMPO, SE REALIZARÁ CON BANDAS DEL MISMO MATERIAL QUE EL RESTO DEL CAMPO EN COLOR BLANCO PARA FÚTBOL -11, Y EN COLOR AMARILLO O AZUL PARA LOS DOS CAMPOS TRANSVERSALES DE FÚTBOL -7, CONFORME A LOS CRITERIOS DE LA FIFA Y EL CSD.

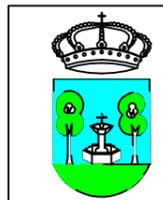
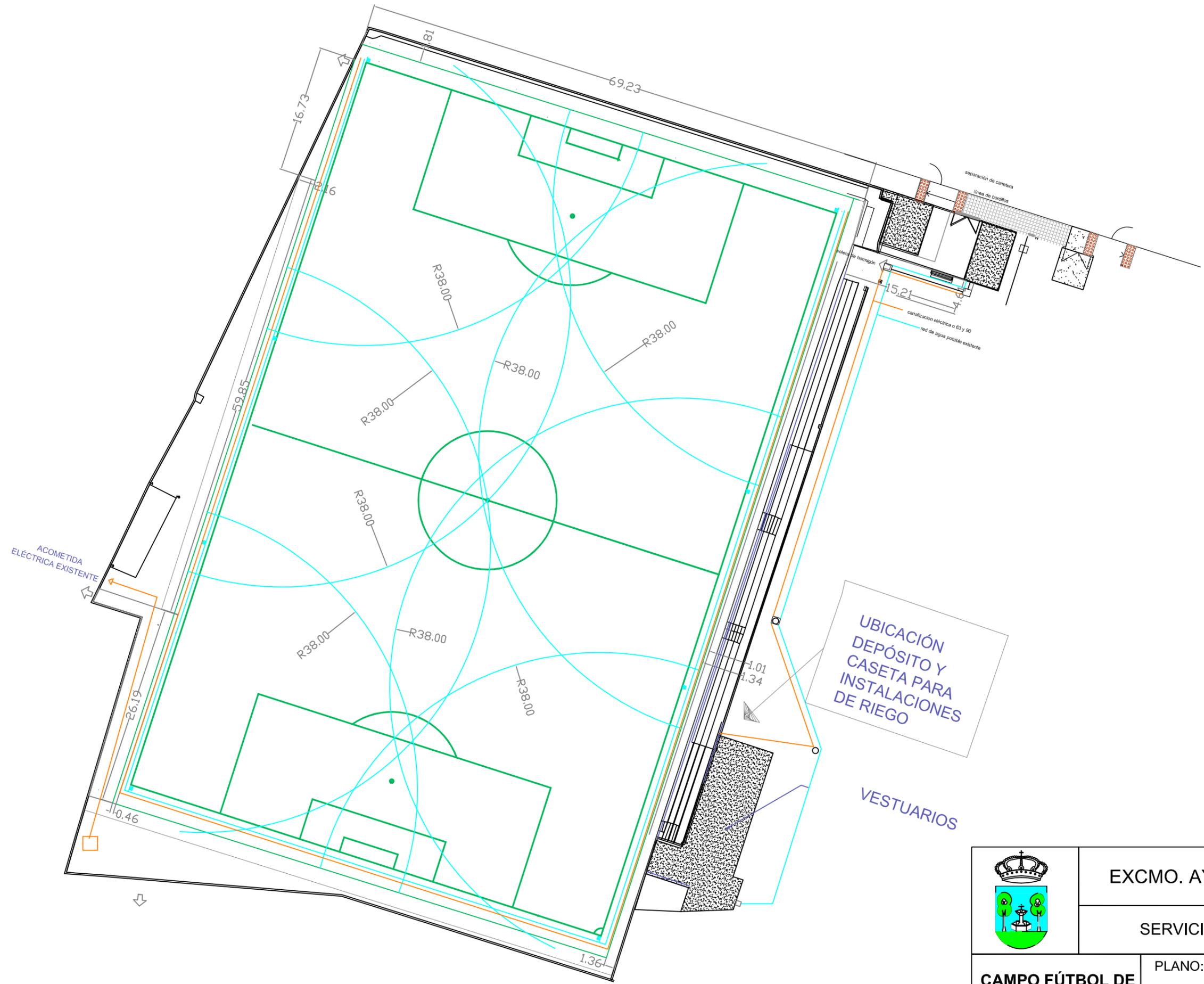
	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE LLERENA	
	SERVICIOS TÉCNICOS MUNICIPALES	
CAMPO FÚTBOL DE CÉSPED ARTIFICIAL. LLERENA	PLANO: MARCAJE CAMPO	PLANO Nº 8
	FECHA: FEBRERO 2016	ESCALA: 1/500



- CIMENTACIÓN BÁCULO
- ARQUETA
- LÍNEA ELÉCTRICA

RED DE ALUMBRADO CANALIZADA BAJO TUBO PVC CORRUGADO DIAM.=63 MM.

	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE LLERENA	
	SERVICIOS TÉCNICOS MUNICIPALES	
CAMPO FÚTBOL DE CÉSPED ARTIFICIAL. LLERENA	PLANO: INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN DEL CAMPO	PLANO Nº 12
	FECHA: FEBRERO 2016	ESCALA: 1/500



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE LLERENA

SERVICIOS TÉCNICOS MUNICIPALES

**CAMPO FÚTBOL DE
CÉSPED ARTIFICIAL.
LLERENA**

PLANO:
INSTALACIONES DE RIEGO

PLANO Nº
13

FECHA: FEBRERO 2016

ESCALA:
1/500