

MEJORAS EN LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN EN EL PARQUE DE LAS MERCEDES DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ)



PROMOTOR: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE
ALMENDRALEJO (BADAJOZ)

1. OBJETO DEL DOCUMENTO.

Se redacta el presente documento en relación con la instalación eléctrica en baja tensión para usos diferentes al alumbrado público en el interior del Parque de Las Mercedes del término municipal de Almendralejo, a petición del Excmo. Ayuntamiento de la localidad.

Además servirá para la redacción de la documentación técnica que perseguirá exponer ante los Organismos Competentes que las instalaciones recogidas en este documento que nos ocupa reúne las condiciones y garantías mínimas exigidas por la reglamentación vigente, con el fin de obtener la Autorización Administrativa y la de Ejecución de la instalación, así como servir de base a la hora de proceder a la ejecución de dicha red.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES PROPUESTAS

Las instalaciones en estudio están localizadas en el lugar que se indica en planos, presentando una heterogeneidad de situaciones que se abordará puntualmente en el desarrollo del proyecto.

Se pretende alimentar eléctricamente el resto de instalaciones de Baja Tensión que no se van a alimentar desde la instalación de Alumbrado exterior por tratarse de otros usos diferentes a los indicados.

Estos usos a alimentar independientemente serán los siguientes:

Instalación de usos deportivos y centro de Educación vial.

Desde el cuadro secundario denominado Sector 6, y partiendo desde el cuadro de mando principal situado junto al Centro de Transformación, se establecerá el mando y control de las instalaciones de alumbrado de las dos pistas deportivas reformadas, para lo cual será necesaria la ejecución de canalización con doble tubo corrugado de 75 mm de diámetro siguiendo las prescripciones de la IT-BT -09 del REBT en cuanto a profundidades y señalización y con el trazado marcado en planos. Se dotará de protección térmica y diferencial cada una de las pistas deportivas, permitiendo, al menos, un encendido 100% y otro reducido, junto con un IGA para el corte total del suministro. La sección mínima de conductor será de 6 mm², utilizando el código de colores indicado en el REBT.

Se aprovecharán los apoyos existentes, colocándose en el extremo del soporte una cruceta para la colocación de dos proyectores modelo TOP 404 de Carandini con lámpara de 400 W de Halogenuros metálicos, con reja antivandálica de chapa de acero galvanizado.

La demanda de potencia será la siguiente:

- Pista deportiva: 4.800 W
- Pista fútbol: 4.800 W

Además, en previsión para la edificación del futuro Edificio de Educación vial deberá preverse alojamiento para las protecciones eléctricas correspondientes a dichas instalaciones. La demanda de potencia, entre instalaciones de fuerza y alumbrado, será la siguiente:

- Edificio de Educación vial: 15.000 W

Todo ello deberá justificarse desde el punto de vista eléctrico, aportando los cálculos necesarios que garantice el suministro dentro de los márgenes de tensión indicados reglamentariamente.

La ejecución de zanjas, arquetas y sus acabados se ejecutarán conforme a las indicaciones efectuadas en el proyecto de alumbrado exterior en el interior de las sendas transitables del parque.

Instalación para auditorio

Desde el mismo cuadro secundario denominado Sector 6, y partiendo desde el cuadro de mando principal situado junto al Centro de Transformación, se establecerá el mando y control de las instalaciones de alumbrado y suministro extraordinario para actuaciones extraordinarias en el auditorio localizado según planos, para lo cual será necesaria la ejecución de canalización con doble tubo corrugado de sección suficiente atendiendo al REBT en cuanto a diámetro, profundidades y señalización y con el trazado marcado en planos. Se dotará de protección térmica y diferencial al circuito de alumbrado, permitiendo, al menos, un encendido 100% y otro reducido, junto con un IGA para el corte total del suministro de alumbrado. La sección mínima de conductor será de 6 mm² para el caso del alumbrado del escenario, utilizando el código de colores indicado en el REBT.

Para el caso de la alimentación para el espectáculo, se instalará una CGP con capacidad para suministrar hasta 100 kW, alojada en el lugar indicado en planos

Se aprovecharán los apoyos existentes, colocándose en el extremo del soporte una cruceta para la colocación de dos proyectores modelo TOP 404 de Carandini con lámpara de 400 W de Halogenuros metálicos, con reja antivandálica de chapa de acero galvanizado.

La demanda de potencia será la siguiente:

- Eventos extraordinarios: 100.000 W
- Iluminación auditorio: 1.600 W

Todo ello deberá justificarse desde el punto de vista eléctrico, aportando los cálculos necesarios que garantice el suministro dentro de los márgenes de tensión indicados reglamentariamente.

La ejecución de zanjas, arquetas y sus acabados se ejecutarán conforme a las indicaciones efectuadas en el proyecto de alumbrado exterior en el interior de las sendas transitables del parque.

Instalación para suministro a edificio de Parques y Jardines

Desde el cuadro principal de usos varios se establecerá la tirada de un circuito secundario protegido en dicho cuadro con interruptor de corte para este efecto para alimentar el edificio de Parques y Jardines, para lo cual será necesaria la ejecución de canalización con doble tubo corrugado de sección suficiente atendiendo al REBT en cuanto a diámetro, profundidades y señalización y con el trazado marcado en planos.

La demanda de potencia será la siguiente:

- Edificio de Parque y Jardines: 15.000 W

Todo ello deberá justificarse desde el punto de vista eléctrico, aportando los cálculos necesarios que garanticen el suministro dentro de los márgenes de tensión indicados reglamentariamente.

La ejecución de zanjas, arquetas y sus acabados se ejecutarán conforme a las indicaciones efectuadas en el proyecto de alumbrado exterior en el interior de las sendas transitables del parque.

Instalación para suministro a fuente.

Desde el cuadro principal de usos varios se establecerá la tirada de un circuito secundario protegido en dicho cuadro con interruptor de corte para este efecto para alimentar el cuadro de mandos para la fuente situada en el centro del Parque, para lo cual será necesaria la ejecución de canalización con doble tubo corrugado de sección suficiente atendiendo al REBT en cuanto a diámetro, profundidades y señalización y con el trazado marcado en planos.

Se implementará un monolito específico fuera del foso para las bombas que contendrá toda la aparamenta eléctrica para su mando.

En el proyecto de obra que se elabore, deberá justificarse el cumplimiento de la ITC-BT 31 del vigente REBT, justificando los trazados de la línea equipotencial de tierra y teniendo en cuenta la sensibilidad de las protecciones, características de bombas, canaletas y tensiones exigidas en la norma.

Se utilizará iluminación led, con equipos con un consumo mínimo de 15 W RGB.

La demanda de potencia será la siguiente:

- Fuente central: 11.000 W

Todo ello deberá justificarse desde el punto de vista eléctrico, aportando los cálculos necesarios que garanticen el suministro dentro de los márgenes de tensión indicados reglamentariamente.

La ejecución de zanjás, arquetas y sus acabados se ejecutarán conforme a las indicaciones efectuadas en el proyecto de alumbrado exterior en el interior de las sendas transitables del parque.

Instalación para suministro a estanque

Desde el cuadro principal de usos varios se establecerá la tirada de un circuito secundario protegido en dicho cuadro con interruptor de corte para este efecto con el fin de alimentar eléctricamente el cuadro de mando que protegerá el funcionamiento de dos bombas de 4 kW y 2 kW para riego y suministro de agua a camiones de baldeo, y el funcionamiento e iluminación de un Géiser que alcanzará 12 m de altura, para lo cual será necesaria la ejecución de canalización con doble tubo corrugado de sección suficiente atendiendo al REBT en cuanto a diámetro, profundidades y señalización y con el trazado marcado en planos.

Se implementará un monolito específico fuera del foso para las bombas que contendrá toda la aparamenta eléctrica para su mando.

En el proyecto de obra que se elabore, deberá justificarse el cumplimiento de la ITC-BT 31 del vigente REBT, justificando los trazados de la línea equipotencial de tierra y teniendo en cuenta la sensibilidad de las protecciones, características de bombas, canaletas y tensiones exigidas en la norma.

Se utilizará iluminación led, con equipos con un consumo mínimo de 15 W RGB/ aparato.

La demanda de potencia será la siguiente:

- Bomba riego: 4 kW
- Bomba baldeo: 2 kW
- Géiser e iluminación: 30 kW

Todo ello deberá justificarse desde el punto de vista eléctrico, aportando los cálculos necesarios que garanticen el suministro dentro de los márgenes de tensión indicados reglamentariamente.

La ejecución de zanjás, arquetas y sus acabados se ejecutarán conforme a las indicaciones efectuadas en el proyecto de alumbrado exterior en el interior de las sendas transitables del parque.

3. NORMATIVA LEGAL Y PARTICULAR CÍA SUMINISTRADORA.

Para la redacción del proyecto se han tenido en cuenta las normas legalmente establecidas, así como los criterios particulares de la compañía suministradora de energía eléctrica, Dirección General de Ordenación Industrial, Energética y Minera y Reglamentos eléctricos vigentes, que a continuación se relacionan:

- Real Decreto 842/2002, de 2 de Agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Instrucciones Complementarias ITC-BT de aplicación para Alumbrado Exterior.
- Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior, Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre.
- Reglamento sobre las Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación e Instrucciones Técnicas.
- Reglamento de Verificaciones Eléctricas y Regularidad en el Suministro de Energía Eléctrica.
- Real Decreto 2.642/1985 de 18 de Diciembre de 1985 y Orden del Ministerio de Industria y Energía de 11 de Julio de 1986 sobre candelabros metálicos.
- Normas UNE-72-406-84/EN 40-6, MV-101 y MV-103 para dimensionado de soportes.
- Norma UNE-72-406-84/EN 40-8 para verificación de soportes.
- Normas MV sobre Alumbrado Urbano.
- Recomendaciones de la Comisión Internacional de Iluminación.
- Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 1627/1997, por el que establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Normas particulares de la Compañía Sevillana-Endesa.
- Regulación de las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica, R.D. 1955/2000.
- Condiciones técnicas para la ejecución de instalaciones de alumbrado exterior del Excmo. Ayuntamiento de Almendralejo.

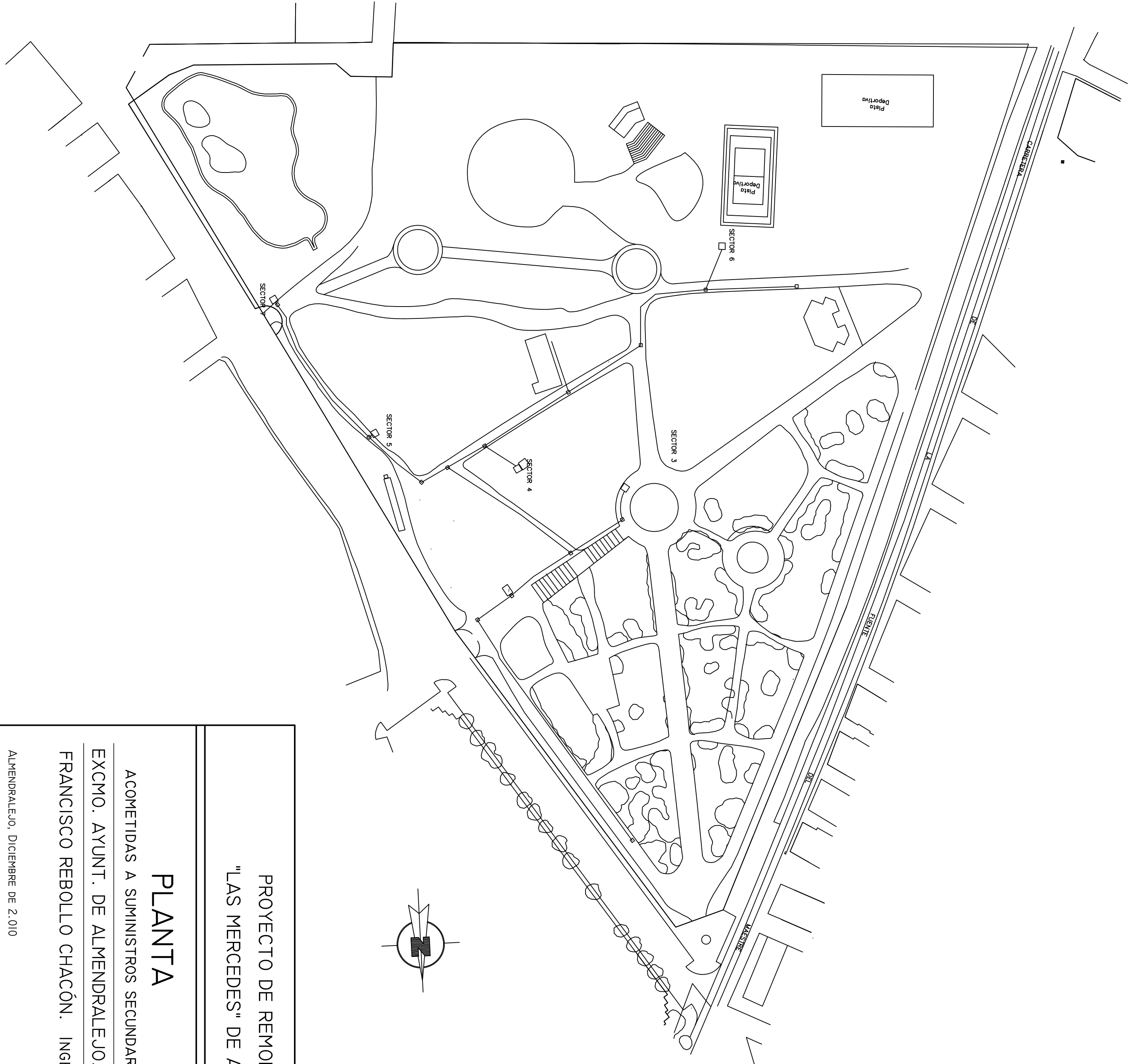
4. CONSIDERACIÓN FINAL.

Con lo expuesto a través de este documento creemos haber definido y justificado las obras a realizar.

No obstante, en base a las directrices marcadas, deberá elaborarse una propuesta técnica en forma de proyecto técnico, donde se aborde todo el proceso de obra, incluyendo la legalización y puesta en marcha de las instalaciones que se ejecuten, tomando como referencia las directrices marcadas en el Proyecto de alumbrado exterior englobado en las obras de remodelación del Parque de “Las Mercedes”.

Almendralejo, Diciembre de 2010
El Ingeniero Industrial

Fdo: Francisco Rebollo Chacón



PROYECTO DE REMODELACION DEL PARQUE DE
"LAS MERCEDES" DE ALMENDRALEJO. (BADAJOZ).-

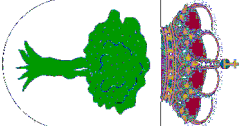
PLANTA

ACOMETIDAS A SUMINISTROS SECUNDARIOS

EXCMO. AYUNT. DE ALMENDRALEJO.-

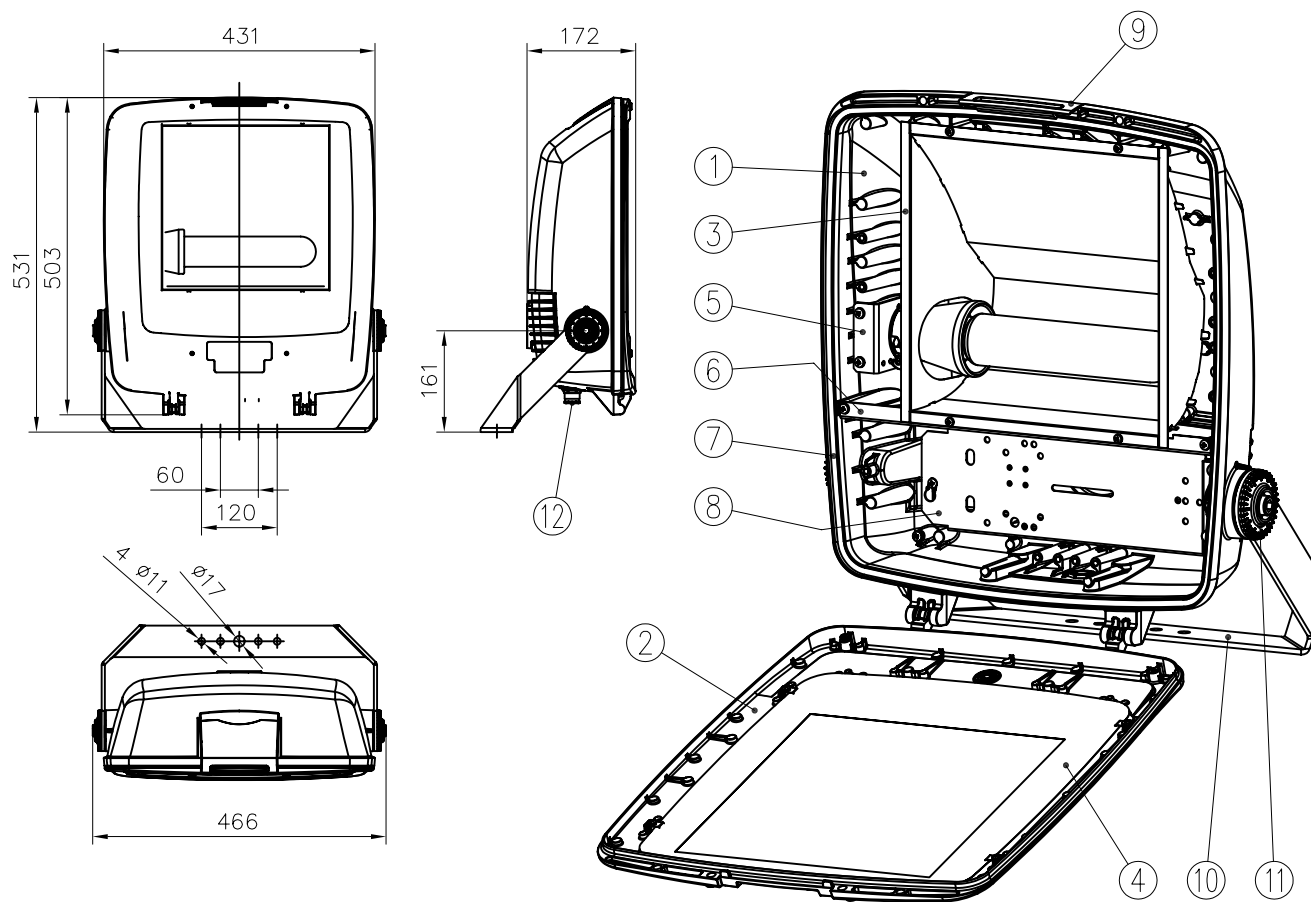
FRANCISCO REBOLLO CHACÓN. INGENIERO INDUSTRIAL.

ALMENDRALEJO. DICIEMBRE DE 2.010



Excmo. Ayuntamiento
Almendralejo
Sociedad de Infraestructuras eléctricas

ESCALA 1/2.000



(1) REFLECTOR /A40: INTENSIVO A 40°

EF: lámpara elíptica fosfórica

T: lámpara tubular clara

12	PRENSAESTOPAS M20	LATÓN NIQUELADO
11	TAPA GRADUADA HORQUILLA	POLIPROPILENO + FV
10	HORQUILLA DE FIJACION	Fe, GALVANIZADO
9	PALANCA DE CIERRE	Al, FUND. INYECTADA
8	PLACA PORTA-EQUIPO	CHAPA Fe, GALVANIZADA
7	JUNTA DE CIERRE	SILICONA
6	TABIQUE SEPARADOR GRUPO OPTICO	CHAPA Fe, GALVANIZADA
5	SOPORTE PORTALAMPARA	CHAPA Fe, GALVANIZADA
4	VIDRIO DE CIERRE	TEMPLADO
3	REFLECTOR ASIMETRICO (1)	CHAPA DE ALUMINIO
2	MARCO DE CIERRE	Al, FUND. INYECTADA
1	ARMADURA	Al, FUND. INYECTADA
MARCA	DENOMINACION	MATERIAL

TIPO	EQUIPO (W)
TOP-404/A40 E40	Vm 250
	Vm 250 2N
	Vsap 100 EF/T
	Vsap 100 2N EF/T
	Vsap 150 T
	Vsap 150 2N T
	Vsap 250 T
	Vsap 250 2N T
	Vsap 400 T
	Vsap 400 2N T
	Vmh 150 T
	Vmh 250 T 3A
	Vmh 400 T 4,2A

PROYECTO DE REMODELACION DEL PARQUE DE "LAS MERCEDES" DE ALMENDRALEJO. (BADAJOZ).-

DETALLE LUMINARIA ELECTRICIDAD

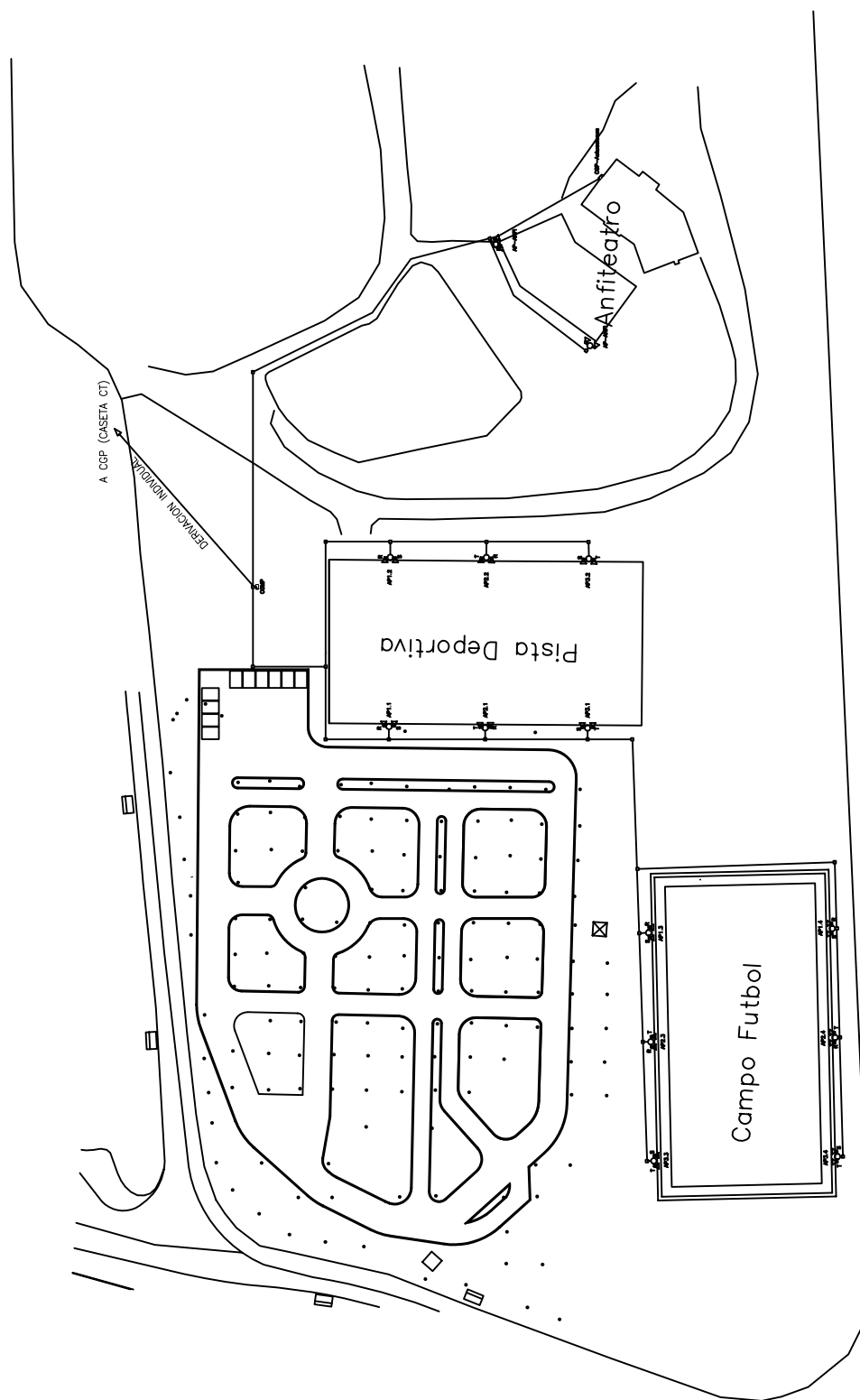
2

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ALMENDRALEJO.-

FRANCISCO REBOLLO CHACÓN. INGENIERO INDUSTRIAL



Excmo. Ayuntamiento
Almendralejo
Sección de infraestructuras eléctricas



PROYECTO DE REMODELACION DEL PARQUE DE "LAS MERCEDES" DE ALMENDRALEJO. (BADAJOZ).-

PLANTA PISTAS ELECTRICIDAD

3

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ALMENDRALEJO.-

FRANCISCO REBOLLO CHACÓN. INGENIERO INDUSTRIAL



Excmo. Ayuntamiento
Almendralejo
Sección de infraestructuras eléctricas

ALMENDRALEJO, DICIEMBRE DE 2.010

SIN ESCALA