

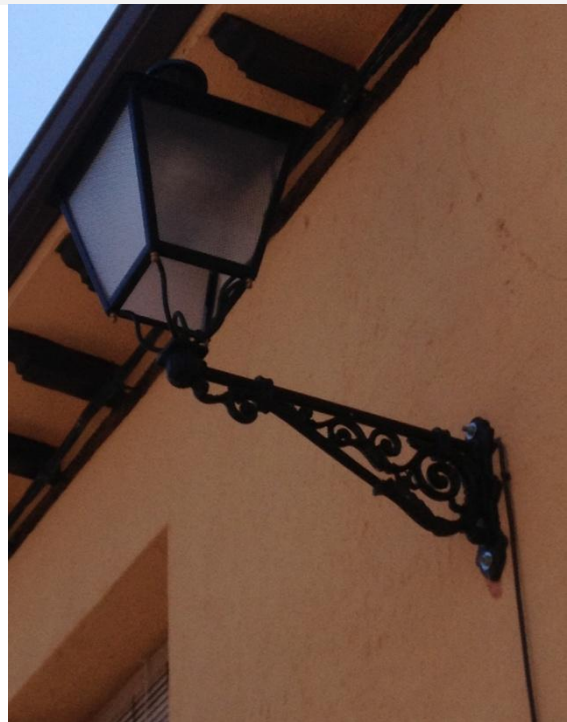


SUMINISTRO

**OCTUBRE
2013**

**DOTACIÓN DE
ALUMBRADO PÚBLICO
PARA AHORRO ENERGÉTICO
BUITRAGO DEL LOZOYA**

P.E.C. 79.987,05 €





INDICE

1. Memoria Descriptiva
 - 1.1. Antecedentes
 - 1.2. Localización y Ámbito de Actuación
 - 1.3. Normativa Urbanística de Aplicación
 - 1.4. Objeto del Proyecto
 - 1.5. Descripción del estado actual
 - 1.6. Documentación Gráfica
 - 1.7. Descripción de la solución adoptada
 - 1.8. Resumen de presupuestos
2. Conclusión.
3. Mediciones y Presupuestos
 - 3.1. Precios Descompuestos
 - 3.2. Mediciones y Presupuesto
 - 3.3. Resumen de Presupuesto
4. Planos
 01. - Puntos de luz Cuadro de Mando 4B.
 - 02.1.- Puntos de luz Cuadro de Mando 4A. Zona Norte
 - 02.2.- Puntos de luz Cuadro de Mando 4A. Zona Sur
 - 03.- Puntos de luz Cuadro de Mando 9.



1. Memoria Descriptiva

1.1. Antecedentes

Se redacta el presente proyecto técnico, por Dña. Marta Rubio Martín, Arquitecta Municipal, a iniciativa del Ayuntamiento de Buitrago del Lozoya en base a la “*ORDEN2753/2013, de 17 de septiembre, por la que se aprueban las bases reguladoras de la concesión de subvenciones a los municipios de la Sierra Norte de Madrid para la dotación de infraestructuras básicas, las cuales podrán ser cofinanciadas por el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER), así como la aprobación de la convocatoria para el ejercicio 2013.*”, publicada el jueves 19 de septiembre de 2013 en el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid número 223, con el fin de definir las actuaciones necesarias para la dotación de sistemas de iluminación que reduzcan el consumo, mejoren la eficiencia de las lámparas, se adecúen a las normativas medioambientales en cuanto a la contaminación lumínica y ambiental de los equipos al final de su vida útil del alumbrado público.

1.2. Localización y Ámbito de Actuación

La actuación objeto de la presente solicitud se ubica en suelo Urbano, desarrollándose en un entorno, clasificado según las Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal como Viario.

El ámbito de Actuación se localiza en diversas calles del municipio.

1.3. Normativa Urbanística de Aplicación

La normativa urbanística vigente en Buitrago del Lozoya es la siguiente:

- Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal de Buitrago del Lozoya (Aprobación Definitiva por Acuerdo del Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid de 17 de mayo de 1991, B.O.C.M. 19-06-1991).
- Resolución del recurso de estimación parcial (29 de diciembre de 1995).
- Resolución del recurso de estimación total (19 de enero de 1996).
- Subsanación de error material de regulación de retranqueos en ordenanza (31 de agosto de 1999, B.O.C.M. 14-09-1999).
- Plan Parcial de Ordenación del Sector SAU-1 (Aprobado definitivamente por la Comisión de Urbanismo de la Comunidad de Madrid el día 12 de Mayo de 1999).

1.4. Objeto del Proyecto

El objeto del presente proyecto es la definición de las obras necesarias para la dotación de sistemas microled en el alumbrado público, en base a la Auditoría Energética de la instalación de alumbrado público en el Ayuntamiento de Buitrago del Lozoya, subvencionada por la DG de Industria Energía y Minas 2010.

Las luminarias existentes se van a retirar y se instalará el nuevo sistema de tecnología MicroLED, realizando las adaptaciones necesarias en cada punto.

1.5. Descripción del estado actual

El alumbrado actual resulta ineficiente, por cuanto desperdician mucha luz que en vez de ser proyectada hacia el suelo lo hace hacia el cielo, lo cual provoca a su vez el fenómeno de la contaminación lumínica que impide ver el firmamento desde las ciudades y sus alrededores.

El nuevo sistema de iluminación propuesto, aprovecha la alta eficiencia energética de los MicroLEDs y asegura que alumbren sólo hacia el lugar deseado, evitando así que luz se proyecte hacia el cielo o moleste en viviendas circundantes.

La tecnología MicroLED, presenta importantes ahorros con respecto a lámparas tradicionales sobre todo frente a las tecnologías más antiguas y obsoletas (incandescencia y vapor de mercurio).

1.6. Documentación Gráfica



Luminarias de pared tipo Villa. Lámparas de Vapor de sodio



1.7. Descripción de la solución adoptada

La tecnología MicroLED presenta un alto rendimiento lumínico (100-110 lm/W) que unido a que toda la luz que genera se emite en la dirección en que se orienta el dispositivo bajo un ángulo de 120° hacen que, con esta tecnología se obtengan AHORROS ENERGÉTICOS desde un 60% hasta un 90% con respecto a las lámparas y luminarias tradicionales.

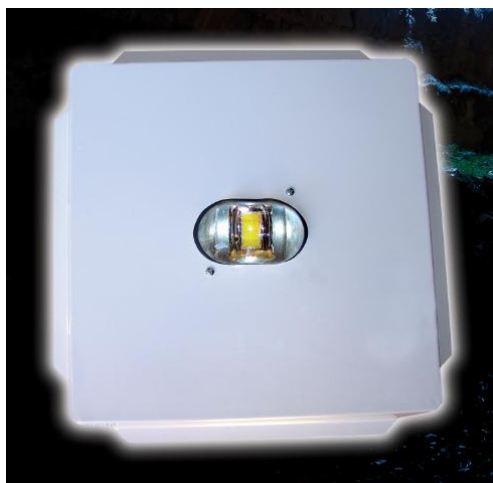
Esta característica de emisión del haz lumínico bajo ángulos direccionables y configurables de 120° hace que, la tan comentada CONTAMINACIÓN LUMÍNICA desaparezca por completo y que el parámetro que la caracteriza (Flujo luminoso hacia el Hemisferio Superior FHSinst), sea prácticamente nulo.

Se adaptarán las luminarias existentes realizando los ajustes necesarios para la colocación de lámparas MicroLED.



La adaptación de luminarias se realizará conforme a lo establecido en la Auditoría Energética de modo que se realizará en los puntos de luz pertenecientes a los 3 cuadros de mando siguientes:

CUADRO DE MANDO	UBICACIÓN	PROPUESTA	PUNTOS DE LUZ
CM-4B	C/ Íñigo López de Mendoza	Dispositivo DSML-40/230/3,8	122
CM-9	Pso. Río Lozoya	Dispositivo DSML-40/230/3,8	83
CM-4A	C/ Íñigo López de Mendoza	Luminaria MPG/1N -060/230/3,8	40
TOTALES			245 ptos luz



El Cuadro de mando CM-4A se compone, según inventario realizado por los actuales adjudicatarios del contrato de mantenimiento del alumbrado público, de 71 puntos de luz, no obstante se adaptarán únicamente 40 puntos por motivos económicos derivados del importe máximo subvencionable.

1.8. Resumen de presupuestos

La cuantía total solicitada para la actuación de “Dotación de Alumbrado Público, para ahorro energético”, asciende a la cantidad de **SETENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS con CINCO CÉNTIMOS DE EURO (79.987,05€)**, según presupuesto adjunto.

2. Conclusión

Por todo lo expuesto anteriormente, estimando haber cumplido el encargo recibido del Ayuntamiento de Buitrago del Lozoya y justificada la redacción del presente documento, queda en todo caso a disposición de la Administración para su aprobación y posterior ejecución.

Buitrago del Lozoya, a 2 de octubre de 2013

Ayuntamiento de
Buitrago del Lozoya

Marta Rubio Martín
Arquitecta Municipal



3. Mediciones y Presupuestos

- 3.1. Precios Descompuestos
- 3.2. Mediciones y Presupuesto
- 3.3. Resumen de Presupuesto

PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN			PRECIO
--------	----	-------------	--	--	--------

CAPÍTULO 01 ILUMINACIÓN

01.01	ud	MICROLED DSML-40/230/3,8	Suministro e instalación de tecnología LED en el alumbrado público mediante dispositivos tipo MicroLED PLUS modelo DSML-40/230/3,8 o similar, fabricada en aluminio inyectado con un consumo de 40W, que proporcionan 100-110Lm/w, dimensiones 400x400x150, y vida útil de las lámparas de 50.000 horas. Instalado incluso adaptación del sistema de fijación a la estructura existente, desmontaje y gestión de luminarias actuales, desmontaje de cristales opales y colocación de cristales prismáticos y p/p elementos auxiliares, accesorios de anclaje y conexión.		
-------	----	---------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

O01OB200	1,550 h.	Oficial 1ª electricista	13,68	21,20
P16AB570	1,000 ud	DSML-40/230/3,8	218,00	218,00
P16CE080	4,000 ud	Cristal prismático	4,14	16,56
P01DW091	1,000 ud	Pequeño material	0,76	0,76

TOTAL PARTIDA.....				256,52
---------------------------	--	--	--	---------------

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

01.02	ud	MPG/1N-060/230/3,8	Suministro e instalación de tecnología LED en el alumbrado público mediante dispositivos tipo MicroLED PLUS modelo MPG/1N-060/230/3,8 o similar, fabricada en aluminio inyectado con un consumo de 60W, que proporcionan 100-110Lm/w, y vida útil de las lámparas de 50.000 horas. Incluso adaptación del sistema de fijación a la estructura existente, desmontaje y gestión de luminarias actuales y p/p elementos auxiliares, accesorios de anclaje y conexión.		
-------	----	---------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

O01OB200	1,550 h.	Oficial 1ª electricista	13,68	21,20
P16AB580	1,000 ud	DSML-50/230/3,8	316,00	316,00
P01DW091	1,000 ud	Pequeño material	0,76	0,76

TOTAL PARTIDA.....				337,96
---------------------------	--	--	--	---------------

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

Buitrago del Lozoya, a 2 de octubre de 2013.

LA DIRECCION FACULTATIVA

NOTA: Dentro de estos precios descompuestos se considera incluido el 3% de costes indirectos de cada una de las partidas del proyecto

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

OBRA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UD	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 ILUMINACIÓN									
01.01	ud MICROLED DSML-40/230/3,8								
	Suministro e instalación de tecnología LED en el alumbrado público mediante dispositivos tipo Micro-LED PLUS modelo DSML-40/230/3,8 o similar, fabricada en aluminio inyectado con un consumo de 40W, que proporcionan 100-110Lm/w, dimensiones 400x400x150, y vida útil de las lámparas de 50.000 horas. Instalado incluso adaptación del sistema de fijación a la estructura existente, desmontaje y gestión de luminarias actuales, desmontaje de cristales opales y colocación de cristales prismáticos y p/p elementos auxiliares, accesorios de anclaje y conexionado.								
	CM-4B Zona Iñigo López de Mendoza	122				122,00			
	CM-9 Zona Pso. Río Lozoya	83				83,00			
							205,00	256,52	52.586,60
01.02	ud MPG/1N-060/230/3,8								
	Suministro e instalación de tecnología LED en el alumbrado público mediante dispositivos tipo Micro-LED PLUS modelo MPG/1N-060/230/3,8 o similar, fabricada en aluminio inyectado con un consumo de 60W, que proporcionan 100-110Lm/w, y vida útil de las lámparas de 50.000 horas. Incluso adaptación del sistema de fijación a la estructura existente, desmontaje y gestión de luminarias actuales y p/p elementos auxiliares, accesorios de anclaje y conexionado.								
	CM-4A Zona Avda. Madrid	40				40,00			
							40,00	337,96	13.518,40
	TOTAL CAPÍTULO 01 ILUMINACIÓN.....								66.105,00
	TOTAL.....								66.105,00

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPÍTULO	RESUMEN	EUROS	%
1	ILUMINACIÓN	66.105,00	100,00
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	66.105,00	
	21,00 % I.V.A.....	13.882,05	13.882,05
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	79.987,05	
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	79.987,05	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de SETENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS con CINCO CÉNTI-MOS

Buitrago del Lozoya, a 2 de octubre de 2013.

LA PROPIEDAD

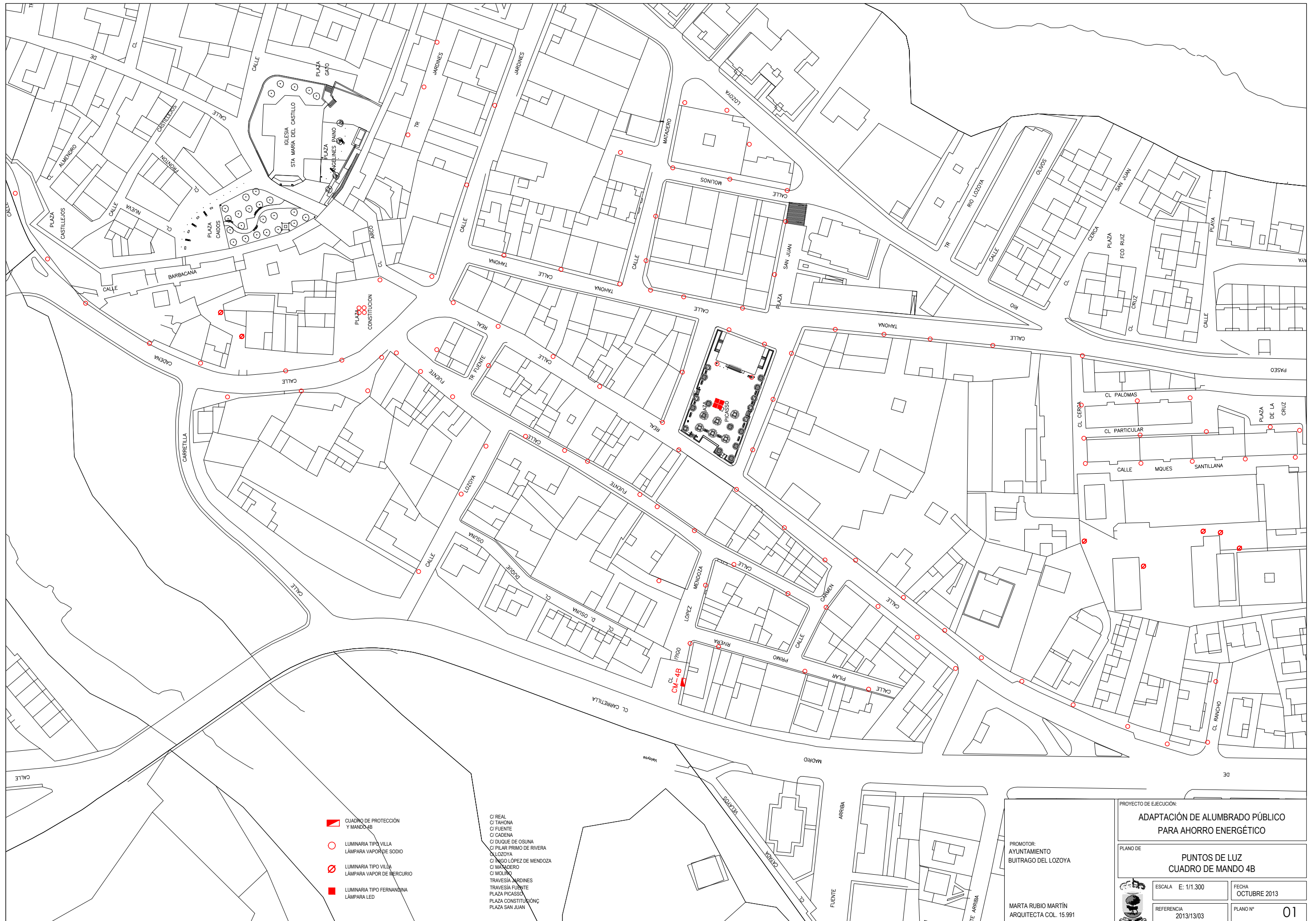
LA DIRECCION FACULTATIVA

Ayuntamiento de
Buitrago del Lozoya



4. Planos

- 01. - Puntos de luz Cuadro de Mando 4B.
- 02.1.- Puntos de luz Cuadro de Mando 4A. Zona Norte
- 02.2.- Puntos de luz Cuadro de Mando 4A. Zona Sur
- 03.- Puntos de luz Cuadro de Mando 9.

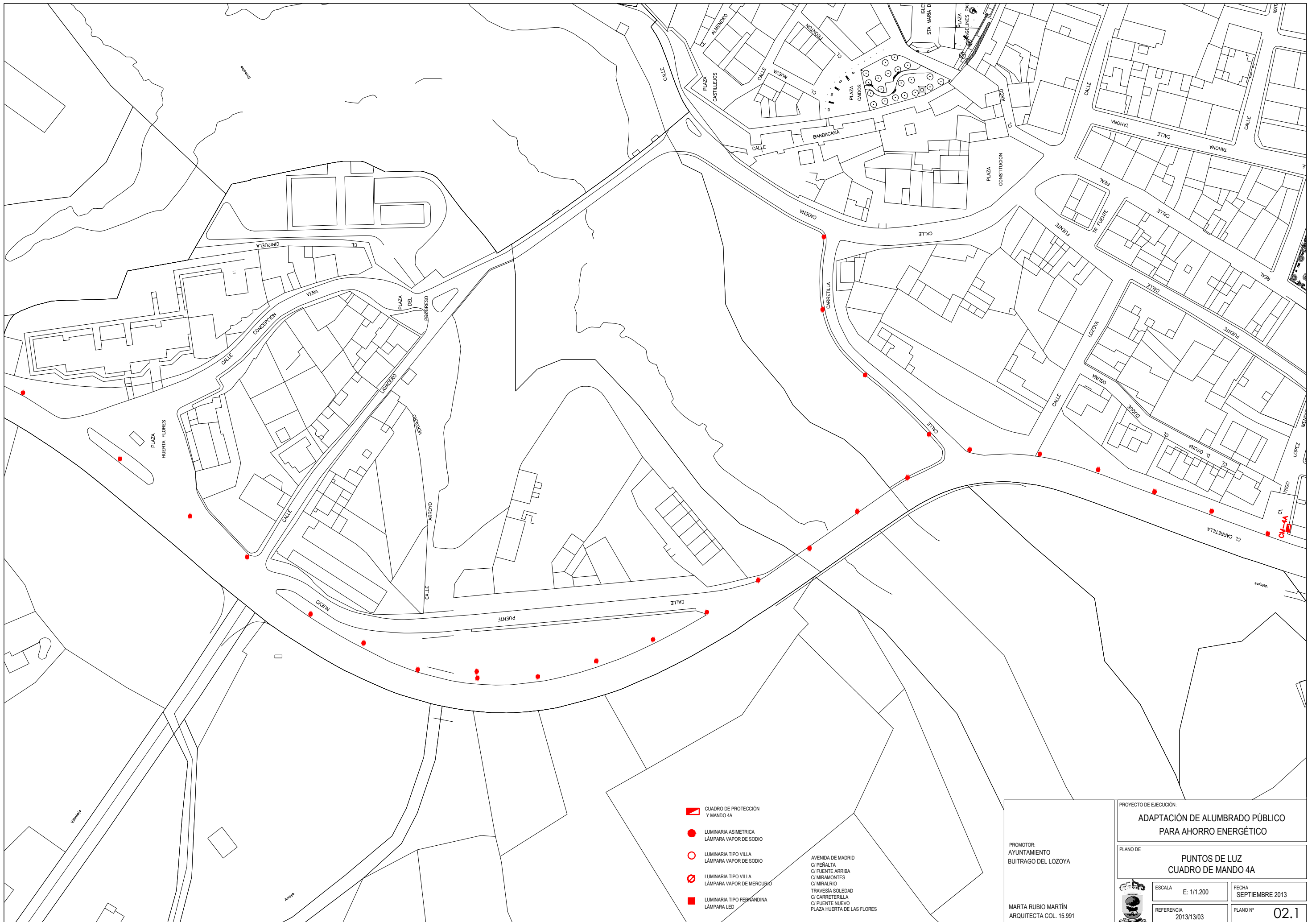


- CUADRO DE PROTECCIÓN Y MANDO 4B
 - LUMINARIA TIPO VILLA LÁMPARA VAPOR DE SODIO
 - LUMINARIA TIPO VILLA LÁMPARA VAPOR DE MERCURIO
 - LUMINARIA TIPO FERNANDINA LÁMPARA LED
- C/ REAL
 - C/ TAHONA
 - C/ FUENTE
 - C/ CADENA
 - C/ DUQUE DE OSUNA
 - C/ PILAR PRIMO DE RIVERA
 - C/ LOZOYA
 - C/ INIGO LÓPEZ DE MENDOZA
 - C/ MATADERO
 - C/ MOLINO
 - TRAVESÍA JARDINES
 - TRAVESÍA FUENTE
 - PLAZA PICASSO
 - PLAZA CONSTITUCIÓN
 - PLAZA SAN JUAN

PROYECTO DE EJECUCIÓN:
ADAPTACIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO PARA AHORRO ENERGÉTICO

PLANO DE:
PUNTOS DE LUZ CUADRO DE MANDO 4B

<p>PROMOTOR: AYUNTAMIENTO BUITRAGO DEL LOZOYA</p> <p>MARTA RUBIO MARTÍN ARQUITECTA COL. 15.991</p>	<p>ESCALA E: 1/1.300</p> <p>FECHA: OCTUBRE 2013</p> <p>REFERENCIA: 2013/13/03</p> <p>PLANO Nº: 01</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------



- CUADRO DE PROTECCIÓN Y MANDO 4A
 - LUMINARIA ASIMETRICA LÁMPARA VAPOR DE SODIO
 - LUMINARIA TIPO VILLA LÁMPARA VAPOR DE SODIO
 - ⊗ LUMINARIA TIPO VILLA LÁMPARA VAPOR DE MERCURIO
 - LUMINARIA TIPO FERNANDINA LÁMPARA LED
- AVENIDA DE MADRID
 C/ PEÑALTA
 C/ FUENTE ARRIBA
 C/ MIRAMONTES
 C/ MIRALRIO
 TRAVESÍA SOLEDAD
 C/ CARRETERILLA
 C/ PUENTE NUEVO
 PLAZA HUERTA DE LAS FLORES

PROYECTO DE EJECUCIÓN:

ADAPTACIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO PARA AHORRO ENERGÉTICO

PLANO DE:

PUNTOS DE LUZ CUADRO DE MANDO 4A

PROMOTOR:
 AYUNTAMIENTO BUITRAGO DEL LOZOYA

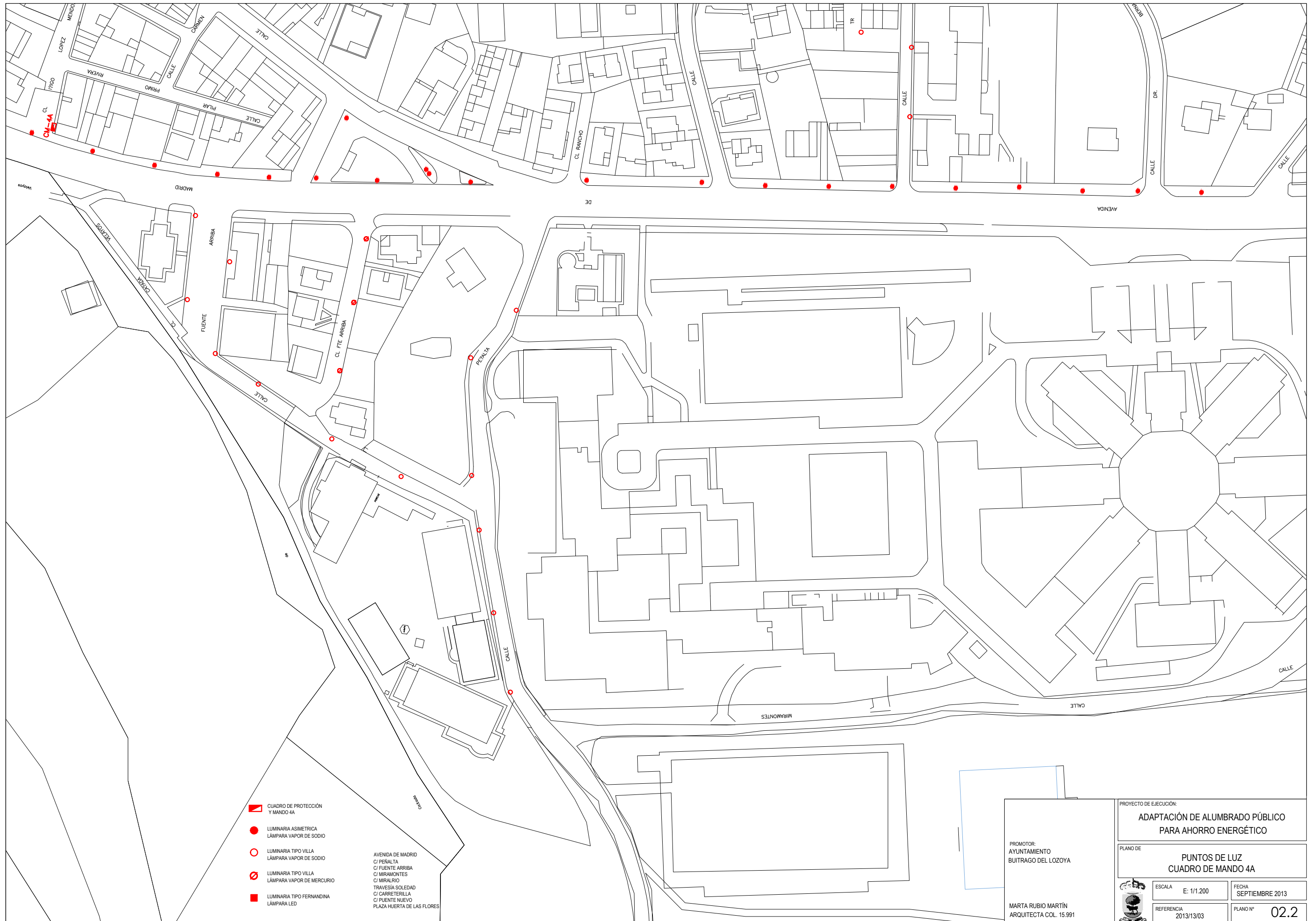
MARTA RUBIO MARTÍN
 ARQUITECTA COL. 15.991

ESCALA E: 1/1.200

FECHA SEPTIEMBRE 2013

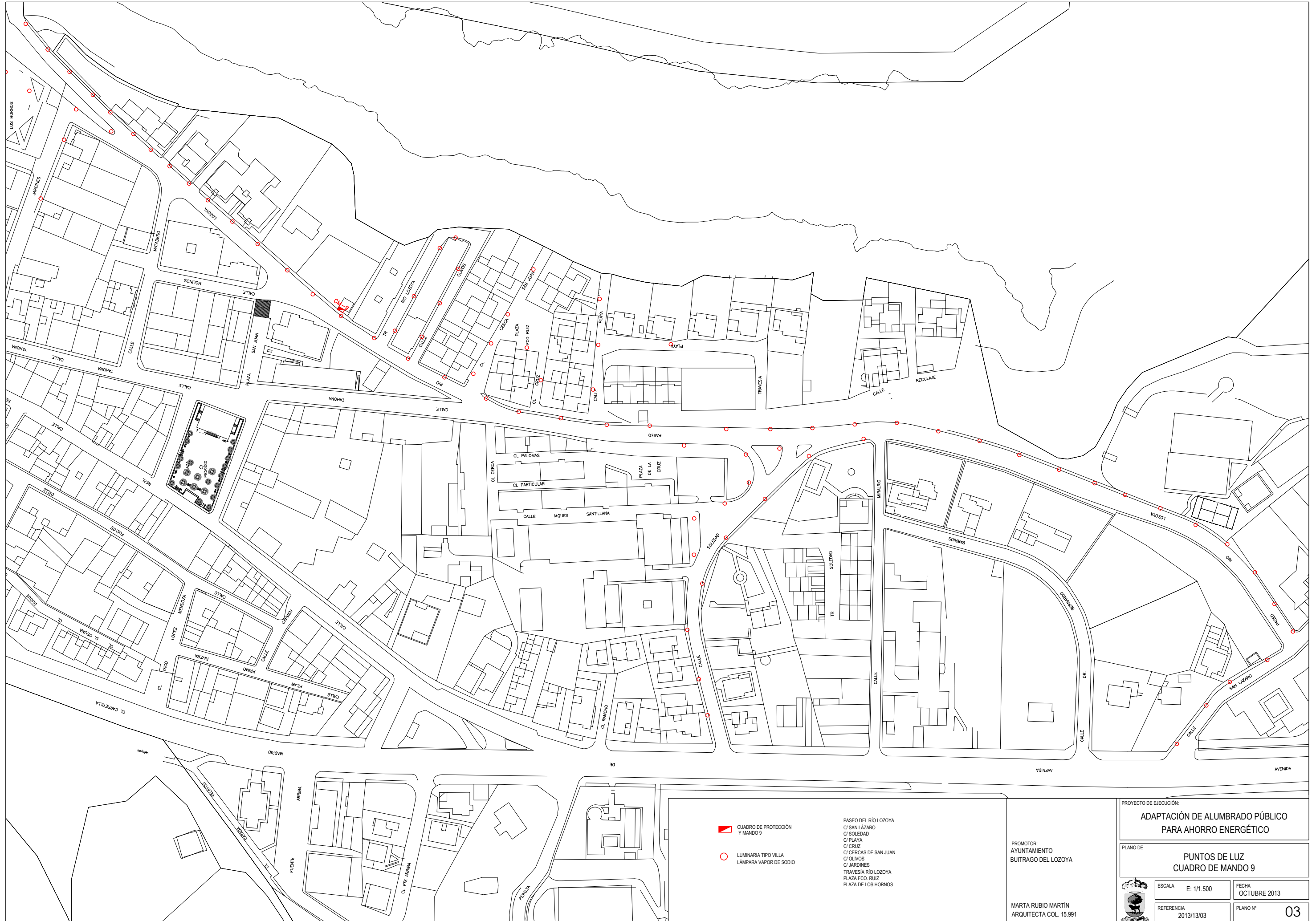
REFERENCIA 2013/13/03


PLANO Nº **02.1**




- CUADRO DE PROTECCIÓN Y MANDO 4A
 - LUMINARIA ASIMETRICA LÁMPARA VAPOR DE SODIO
 - LUMINARIA TIPO VILLA LÁMPARA VAPOR DE SODIO
 - LUMINARIA TIPO VILLA LÁMPARA VAPOR DE MERCURIO
 - LUMINARIA TIPO FERNANDINA LÁMPARA LED
- AVENIDA DE MADRID
 C/ PEÑALTA
 C/ FUENTE ARRIBA
 C/ MIRAMONTES
 C/ MIRALRÍO
 TRAVESÍA SOLEDAD
 C/ CARRETERÍA
 C/ PUENTE NUEVO
 PLAZA HUERTA DE LAS FLORES

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO BUITRAGO DEL LOZOYA MARTA RUBIO MARTÍN ARQUITECTA COL. 15.991	PROYECTO DE EJECUCIÓN: ADAPTACIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO PARA AHORRO ENERGÉTICO	
	PLANO DE PUNTOS DE LUZ CUADRO DE MANDO 4A	
ESCALA E: 1/1.200	FECHA SEPTIEMBRE 2013	
REFERENCIA 2013/13/03	PLANO Nº 02.2	



 CUADRO DE PROTECCIÓN Y MANDO 9

 LUMINARIA TIPO VILLA LÁMPARA VAPOR DE SODIO

PASEO DEL RÍO LOZOYA
 C/ SAN LÁZARO
 C/ SOLEDAD
 C/ PLAYA
 C/ CRUZ
 C/ CERCAS DE SAN JUAN
 C/ OLIVOS
 C/ JARDINES
 TRAVESÍA RÍO LOZOYA
 PLAZA FCO. RUIZ
 PLAZA DE LOS HORNOS

PROMOTOR:
 AYUNTAMIENTO
 BUITRAGO DEL LOZOYA

MARTA RUBIO MARTÍN
 ARQUITECTA COL. 15.991

PROYECTO DE EJECUCIÓN:
ADAPTACIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO PARA AHORRO ENERGÉTICO

PLANO DE:
PUNTOS DE LUZ CUADRO DE MANDO 9

ESCALA E: 1/1.500	FECHA OCTUBRE 2013
REFERENCIA 2013/13/03	PLANO N° 03